

Pharmazie in Freiburg i. Br.

Vorträge des Pharmaziehistorischen Vorsymposiums
der DPhG-Jahrestagung am 9. Oktober 2013
in Freiburg i. Br.

Herausgegeben

von

Christoph Friedrich

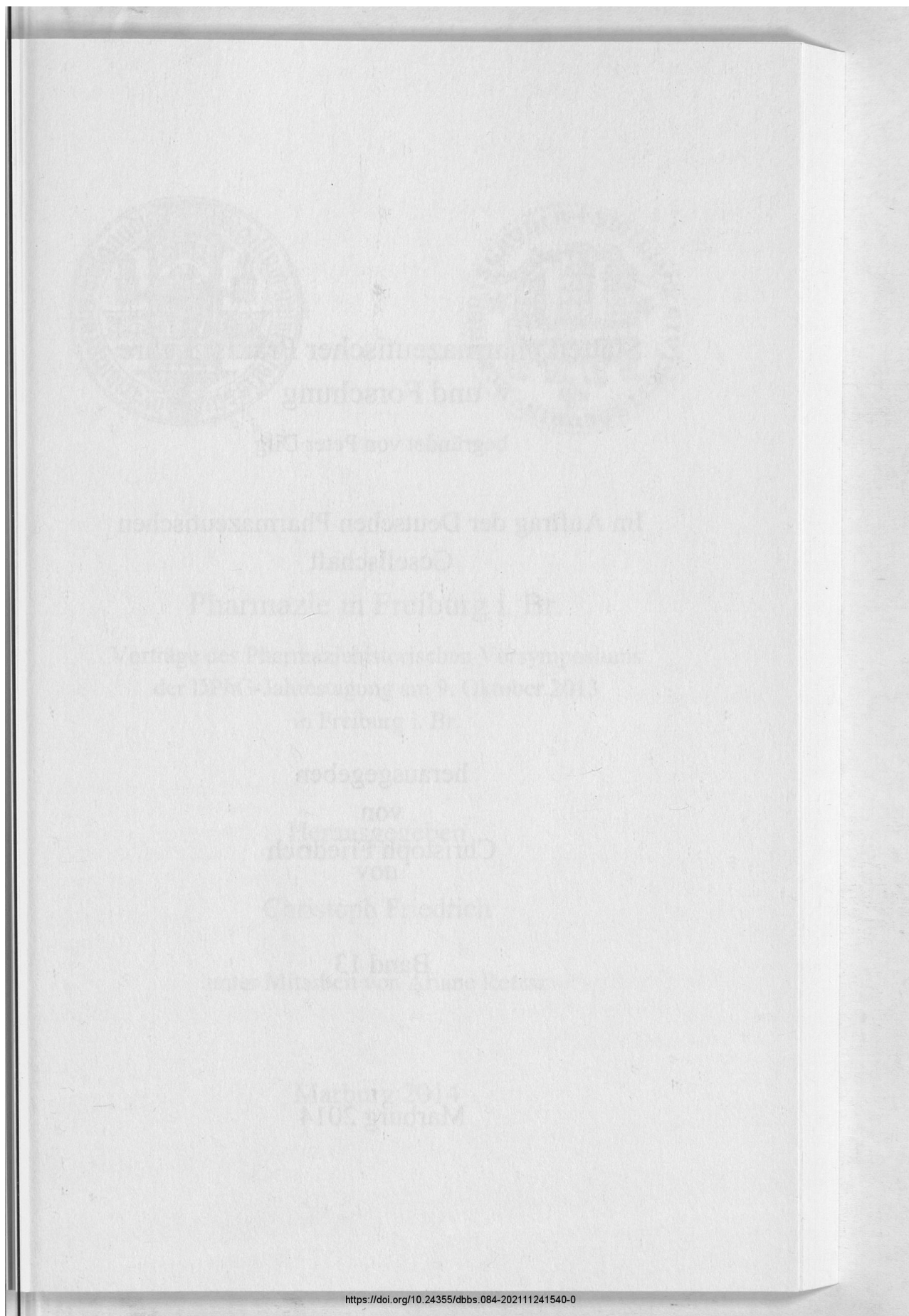
unter Mitarbeit von Ariane Retzar

Marburg 2014

<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>



<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>



<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>

Stätten pharmazeutischer Praxis, Lehre
und Forschung

begründet von Peter Dilg

Im Auftrag der Deutschen Pharmazeutischen
Gesellschaft

herausgegeben
von
Christoph Friedrich

Band 13

Marburg 2014

<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>



Pharmazie in Freiburg i. Br.

Vorträge des Pharmaziehistorischen Vorsymposiums
der DPhG-Jahrestagung am 9. Oktober 2013
in Freiburg i. Br.

Herausgegeben
von
Christoph Friedrich

unter Mitarbeit von Ariane Retzar

Marburg 2014

<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten
sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

ISBN: 978-3-89703-797-7

Copyright 2014 Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (DPhG)
Geschäftsstelle: Hamburger Allee 26–28, 60486 Frankfurt am Main

Satz: Sabine Johanna Klapper, Ariane Retzar, Lucie Hergenröther

Druck und Einband: Görich & Weiershäuser GmbH
Deutschhausstraße 42, 35037 Marburg

Die Abbildung der Siegel der Stadt sowie der Universität Freiburg er-
folgt mit freundlicher Genehmigung der Stadt Freiburg und des Univer-
sitätsarchivs Freiburg.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
---------------	---

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Zur Entwicklung des Apothekenwesens in Freiburg.....	9
--	---

Marcus Plehn

Die Pharmazie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und ihr „merkwürdiges“ Schicksal	35
--	----

Axel Helmstädter

Zur Geschichte der pharmazeutischen Industrie in Freiburg	57
--	----

Klaus Starke

Geschichten aus der Freiburger Pharmakologie.....	75
---	----

Anschriften der Verfasser	135
---------------------------------	-----

Personenregister	137
------------------------	-----

Vorwort

Der vorliegende Band enthält die leicht erweiterten Referate des Pharmaziehistorischen Vorsymposiums, das im Rahmen der DPhG-Jahrestagung am 9. Oktober 2013 in Freiburg im Breisgau stattfand. Auch in Freiburg diente diese Veranstaltung dazu, den Kongressort aus pharmaziehistorischer Sicht vorzustellen, um die Teilnehmer mit der Geschichte des *genius loci* bekanntzumachen. Wie in der von Peter Dilg konzipierten Reihe *Stätten pharmazeutischer Praxis, Lehre und Forschung* stets üblich, gibt es je einen Vortrag, der die Geschichte des Apothekenwesens, die Entwicklung der Pharmazie an der Freiburger Universität, die Historie pharmazeutischer Firmen in Freiburg und schließlich als lokale Besonderheit „Geschichten“ aus der Freiburger Pharmakologie behandelt.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke widmete sich in seinem Beitrag insbesondere den Anfängen der Apothekenhistorie in Freiburg, die auf das 14. Jahrhundert zu datieren sind, bis zum 18. Jahrhundert, und damit einem Zeitabschnitt, der bisher relativ wenig erforscht war.

Die 1457 gegründete Freiburger Universität zählt zu den älteren Hohen Schulen; als Besonderheit gilt, dass bereits in der Gründungsurkunde der Universität die Aufsicht über das Medizinalwesen der Stadt übertragen wurde. Einen Aufschwung erlebte die pharmazeutische Wissenschaft in Freiburg in der österreichischen Zeit. Der Beitrag von Marcus Plehn zeichnet diese Entwicklung bis in das ausgehende 20. Jahrhundert nach. Zu den Lehrern der Pharmazie gehörten der 1882 nach Freiburg berufene Eugen Baumann (1846–1896), dem die Synthese der Schlafmittel Sulfonal und Trional gelang, Karl Winterfeld (1891–1971) und Kurt Walter Merz (1900–1967).

Das Vorsymposium in Freiburg bot auch wieder einen Vortrag zur Geschichte pharmazeutischer Unternehmen. Axel Helmstädter untersucht

die Entwicklung zweier pharmazeutischer Unternehmen, der Firma Goedecke, jetzt eine Abteilung von Pfizer, und der Firma Falk.

Der Pharmakologe Klaus Starke, der ein sehr lesenswertes Buch über die Historie des Pharmakologischen Instituts der Freiburger Alma mater verfasst hatte, das zunächst im Springer-Verlag erschien und von dem 2007 eine zweite Auflage folgte, widmet sich in seinem reich bebilderten Beitrag dort tätigen Pharmakologen wie Walther Straub (1874–1944) und Paul Trendelenburg (1884–1931), wobei er in seinen „Geschichten aus der Freiburger Pharmakologie“ auch manche anekdotische Begebenheit mitteilt, aber auch einen Einblick in die pharmakologische Forschung vor dem Hintergrund der wechselnden politischen Verhältnisse im 20. Jahrhundert gewährt.

Der Herausgeber dankt insbesondere seinen Mitarbeiterinnen Ariane Retzar, aber auch Lucie Hergenröther und Kerstin Grothusheitkamp für die Unterstützung bei der redaktionellen Bearbeitung der Beiträge und den studentischen Hilfskräften Jan-Philipp Mankel und Svenja von Frieling für Korrekturarbeiten. Seine Sekretärin, Frau Sabine Johanna Klapper, übernahm dankenswerterweise die Gestaltung des Layouts, auch ihr dankt der Herausgeber sehr. Nicht zuletzt gilt der Dank aber der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, die den Druck des Bandes wiederum ermöglichte.

Christoph Friedrich, Vorsitzender der DPhG-Fachgruppe *Geschichte der Pharmazie*

Zur Entwicklung des Apothekenwesens in Freiburg

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Die politischen und ökonomischen Verhältnisse üben auf die Geschichte des Medizinal- und Apothekenwesens einen großen Einfluss aus, weshalb zunächst ein Blick auf die Geschichte Freiburgs und Vorderösterreichs, wozu diese Stadt viele Jahrhunderte gehörte, geworfen werden soll.

Entwicklung Vorderösterreichs und der Stadt Freiburg

Eine erste Erwähnung findet Freiburg 1008, doch erst 1098 erbaute Berthold II. von Zähringen ein „Castrum de Friburch“, dessen Händler-siedlung Konrad, Bruder des regierenden Herzogs Berthold III., im Jahre 1120 das Marktrecht verlieh. Bereits kurze Zeit später wurden die „Bächle“, Wasserrinnen der Dreisam, in der Stadt angelegt; sie dienten als Löschwasser- und Abwasserkanäle, aber auch dem Gewerbe wie Gerbereien oder Schleifereien. Im 13. Jahrhundert erfuhr die Stadt einen Aufschwung durch die Silbervorkommen im Schwarzwald, der den Bau-beginn des Münsters ermöglichte. Die den Zähringern nachfolgenden Grafen von Urach, die sich Grafen von Freiburg nannten, erfreuten sich keiner großen Beliebtheit, sodass die Stadt sich 1218 eine Ratsverfas-sung gab, die zunächst 24 Patrizier, später gleich viele sich abwechselnde gewählte Räte als Stadtregiment vorsah, das zum Ende des 13. Jahr-hunderts durch von den Zünften entsandte Handwerker ergänzt wurde. Ebenfalls im 13. Jahrhundert ließen sich die wichtigsten Orden des Mit-telalters in der Stadt nieder: die Dominikaner im Predigerkloster, die Franziskaner in der Martinskapelle und die Augustiner in einem Kloster an der Stadtmauer.

Nach ständigen Streitereien mit den Grafen von Freiburg kauften sich die Bürger 1386 mit 20.000 Mark reinen Silbers frei und unterstellten sich dem Schutz der Habsburger. Damit zählte Freiburg zu jenem Teil des Herzogtums Österreich, der als Vorderösterreich (Abb. 1) bezeichnet wurde, von späteren Historikern scherzhaft auch die „Schwanzfeder des Kaiseradlers“ genannt. Die Habsburger, deren Besitz vornehmlich in der Schweiz lag, waren von den Eidgenossen in den Schlachten von Morgarten (1315) und Sempach (1386) endgültig aus ihren Stammländern vertrieben worden. In der Schlacht bei Sempach mussten die Freiburger Ritter bereits an der Seite der Habsburger Truppen kämpfen, und fast der gesamte Adel fiel den Kämpfen zum Opfer. Folglich übernahmen die Zünfte das Stadtreghment, was sich späterhin auch auf das Apothekenwesen auswirken sollte. Das „österreichische Schwaben“ umfasste den Breisgau und den im Elsass gelegenen Sundgau; zum Verwaltungssitz wurde Ensisheim nahe Mühlhausen bestimmt; seit 1490 unterstand die „Austria superior“ der Tiroler Regierung in Innsbruck. Freiburg blieb jedoch das geistliche und wirtschaftliche Zentrum. 1448 stiftete Erzherzog Albrecht VI. als Herr Vorderösterreichs ein „Studium generale“, aus dem mit der Gründungsurkunde von 1457 die Universität Freiburg hervorging, die ihrerseits wiederum Einfluss auf das Apothekenwesen nahm.¹

¹ Volker Himmelein / Franz Quartal (Hrsg.): Vorderösterreich. Nur die Schwanzfeder des Kaiseradlers? Die Habsburger im deutschen Südwesten. Ulm 1999, S. 15–39; sowie Heiko Haumann / Hans Schadeck (Hrsg.): Geschichte der Stadt Freiburg im Breisgau. Bd. 1. Stuttgart 2001, S. 61–63, S. 134–138 und S. 215–237.



Abb. 1: Vorderösterreich bis 1648

Das mittelalterliche Gesundheitswesen in Freiburg

Entlang der Rheinschiene Antwerpen – Köln – Mainz – Speyer – Worms – Heidelberg – Freiburg – Straßburg – Basel bildete sich ab dem 13. Jahrhundert in allen Städten *mutatis mutandis* ein ähnlich strukturiertes Gesundheitswesen aus. In Freiburg scheint nach dem Besuch des Heiligen Bernhard von Clairvaux im Jahr 1146 ein erstes Hospiz entstanden zu sein, aus dem 1204 das von Berthold V. von Zähringen gegründete Spital „Zum Heiligen Geist“ hervorging. Ob in Freiburg eine Beziehung zum Heilig-Geist-Orden bestand, ist fraglich, zumal der Rat der Stadt 1318 dem Spital eine eigene Ordnung gab, aus der hervorgeht, dass städtische „Pfleger“, also Verwaltungsbeamte, mit getrennten Aufgaben betraut waren.² Dem Heilig-Geist-Spital unterstand das „Armen-Spital“, wobei ungewiss bleibt, ob es zunächst in einem eigenen Gebäude oder unmittelbar im eigentlichen Spital untergebracht war; jedenfalls zog es später in die Vorstadt Neuburg um.³ Wie jede Stadt im Hochmittelalter war auch Freiburg mit eigenen Häusern für epidemische Krankheiten ausgerüstet. Die in Süddeutschland oft als „Gutleuthäuser“ bezeichneten Leprosorien dienten der Aufnahme und Isolierung der Leprakranken und lagen stets außerhalb der Stadtmauern. In Freiburg wird ein solches Haus erstmals sicher im Jahre 1251 erwähnt; 1268 weihte Albert von Bollstädt (1200–1280), auch Albertus Magnus genannt, die Kapelle des Gutleuthauses in Adelshausen, das unter städtischer Leitung stand, aber vornehmlich von frommen Stiftungen unterhalten wurde.⁴ Ein „Pesthaus“ scheint seit den Pestzügen der Jahre 1348/49 eingerichtet

² Vgl. dazu Karl Baas: Gesundheitspflege im mittelalterlichen Freiburg im Breisgau. Freiburg i. Br. 1905, S. 73–76; sowie Ulrich Knefelkamp: Das Gesundheits- und Fürsorgewesen der Stadt Freiburg im Breisgau im Mittelalter. Freiburg i. Br. 1981 (Veröffentlichungen aus dem Archiv der Stadt Freiburg im Breisgau; 17), S. 24–42.

³ Baas [wie Anm. 2], S. 77; sowie Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 42.

⁴ Baas [wie Anm. 2], S. 77f.; sowie ausführlich Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 66–77.

worden zu sein – ob es dauerhaft war, ist unbekannt; erst 1554 errichtete die Stadt ein eigenes Pesthaus.⁵ Die Unterbringung der an Ergotismus Erkrankten, die Angehörige des Antoniterordens pflegten, dürfte auch in Freiburg erfolgt sein, doch fehlen hier aussagekräftige Quellen. Nach dem Auftreten der Syphilis (um 1496) erließ auch die Stadt Freiburg zunächst Verordnungen, errichtete aber bereits kurze Zeit später ein „Blatternhaus“ in der Vorstadt Neuburg, das bis 1677 bestand.⁶ So war auch Freiburg im Breisgau mit allen Einrichtungen versehen, die eine hochmittelalterliche Stadt für ihr Gemeinwesen brauchte.

Ehe die frühen Apotheken der Stadt beleuchtet werden, muss noch der Blick auf die städtische Ärzteschaft, die spätestens seit der Universitätsgründung mit dieser Institution verbunden war, geworfen werden. Zu Beginn des 14. Jahrhunderts lassen sich Personen, die den Arztberuf ausübten, ebenso in Freiburg ausmachen wie Wundärzte, denen die Versorgung äußerlicher Krankheiten oblag. Dabei darf man keinesfalls vergessen, dass die Spuren zu diesen Ärzten sich nicht in ihrem ärztlichen Handeln niedergeschlagen haben, sondern ausschließlich in Stiftungen, Testamenten oder Kaufurkunden. So wirkten um 1321 ein Werner von Buochheim und 1352 ein „Meister Atzo“, der aus Basel stammte, als „physici“. Die Stadt Basel mit ihrem vorbildlichen Medizinalsystem⁷ besaß für Freiburg in vieler Hinsicht Vorbildfunktion, zumal sich hier immer wieder Baseler Angehörige der Heilberufe niederließen. Auch der Arzt Peter Gilie stammte von dort und Meister Gutleben, der 1376 be-

⁵ Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 89–91.

⁶ Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 97f.

⁷ Vgl. dazu Rudolf Schmitz: Von den Anfängen bis zum Ausgang des Mittelalters. Eschborn 1998 (Geschichte der Pharmazie / R. Schmitz; 1), S. 468 bis 470; sowie Karlheinz Bartels: Entwurf oder Gesetz-Arzneibuch oder Pharmakopoe (I): Die Baseler und Berner Apothekerordnungen im 15. Jahrhundert. Zur Geschichte des älteren deutschen Apothekenwesens XIX. In: Geschichte der Pharmazie 53 (2000), S. 63–79.

kannt wurde, hatte in Colmar und Basel Ärzte im Verwandtschaftskreis.⁸ Im Laufe des 15. Jahrhunderts wuchs die Zahl der Ärzte und das Amt des Stadtarztes wurde durch einen zu schwörenden Eid fassbar.⁹ Nach der Gründung der Universität drängten zunehmend bestens akademisch ausgebildete und promovierte Doktoren in die Schlüsselstellungen: Dr. iur. can. et Dr. med. Matthäus Hummel (1425–1477) erhielt von Erzherzog Albrecht VI. den Auftrag zur Gründung der Universität nach Wiener Vorbild und wurde ihr erster Rektor.¹⁰ Dr. Johannes Memminger und Dr. Konrad Knoll fungierten ebenso als Stadtärzte wie Johannes Widmann (um 1440–1524)¹¹, Theodericus Ulsenius (um 1460–1508)¹² und Eucharis Rößlin d. Ä. (um 1470–1526)¹³.

⁸ Baas [wie Anm. 2], S. 36; sowie Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 111f.

⁹ Baas [wie Anm. 2], S. 40f. Die von Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 117 postulierte Zahl von drei gleichzeitigen Stadtärzten scheint die Quelle übermäßig zu interpretieren.

¹⁰ Vgl. Paul Diepgen / E[rnst] Th[eodor] Nauck: Die Freiburger Medizinische Fakultät in der österreichischen Zeit. Freiburg 1957 (Beiträge zur Freiburger Wissenschafts- und Universitätsgeschichte; 16), S. 19f.

¹¹ Vgl. Walther Zimmermann: Doktor Johannes Widmann, ein schwäbischer Arzt und Apothekenreformer. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 62 (1922), S. 320f. Johannes Widmann, latinisiert Salicetus, verfasste unter anderem 1497 eine frühe Syphilisschrift: *Tractatus de pustulis quae vulgato nomine dicuntur mal de Franzos*, vgl. Wolf-Dieter Müller-Jahncke: Astrologisch-magische Theorie und Praxis in der Heilkunde der Frühen Neuzeit. Stuttgart 1985 (Sudhoffs Archiv, Beiheft; 25), S. 206.

¹² Zu Ulsenius (auch: Dietrich Uelzen, um 1460–1508) siehe Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 57f.; Müller-Jahncke [wie Anm. 11], S. 198–200. Vgl. Catrien Santing: Geneeskunde en humanisme. Een intellectuele biografie van Theodericus Ulsenius (ca. 1460–1508). Rotterdam 1992, S. 101f.

¹³ Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 114 nach Baas [wie Anm. 2], S. 47. Eucharis Rößlin (um 1470–1526) aus Waldkirch hatte in den 1490er-Jahren als Apotheker in Freiburg gearbeitet und erwarb 1502 das Bürgerrecht. Nach dem Medizinstudium könnte er als Arzt hier gewirkt haben; 1506 ging er als Stadtarzt nach Frankfurt am Main. Er veröffentlichte 1513 das Werk *Der Swangeren Frauwen und hebammen Rosengarten*, siehe hierzu Larissa Lei-

Wundärzte lassen sich in Freiburg bereits im Laufe des 14. Jahrhunderts ausmachen; ihre Zahl stieg im folgenden Jahrhundert dann deutlich an: 1401 wird Meister Heinrich, der Stadtwundarzt, genannt, gefolgt von einer Anzahl von „Scherern“, die seit 1459 in der Zunft der Maler „Zum Riesen“ gemeinsam mit Badern, Sattlern, Seilern und Glasern Aufnahme fanden. 1477 und 1509 regelten Zunftverfassungen Ausbildung und Berufsausübung. Daneben bildet sich eine geistliche Bruderschaft der Zunft, die unter den Schutzpatronen Kosmas und Damian stand. Bader und Hebammen vervollständigten das Heilpersonal der Stadt Freiburg¹⁴ ebenso wie die Apotheker, deren Stellung im Folgenden untersucht werden soll.

Apotheker und Apotheken im Mittelalter und der Frühen Neuzeit

Der erste Apotheker in Freiburg wird 1326 mit Christoffel Ceste als „apothecarius in Friburgo“ genannt, der Bruder des Arztes „Meister Atzo“, der allerdings erst 1352 in einer Stiftungsurkunde auftaucht.¹⁵ Mit „Jeclin apenteger“ (1352), „Johanns Apothege“ (1354) und „Jakob Apotheker“ (1407, 1415, 1444) werden weitere Personen erwähnt, bei denen man allerdings vermutet, dass sie keine Berufsbezeichnung darstellen,

brock-Plehn: Hexenkräuter oder Arznei: Die Abtreibungsmittel im 16. und 17. Jahrhundert. Stuttgart 1992 (Heidelberger Schriften zur Pharmazie- und Naturwissenschaftsgeschichte; 6), S. 138–141. Siehe auch Joachim Telle: Rößlin d. Ä., Eucharius. In: Walther Killy (Hrsg.): Literaturlexikon. Bd. 9. Gütersloh, München 1991, S. 502f.

¹⁴ Baas [wie Anm. 2], S. 55–59; sowie Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 121–123.

¹⁵ Dies erwähnt Walther Zimmermann: Die Geschichte der ersten Apotheken in Freiburg. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 76 (1936), S. 281; allerdings führt er Atzo als „Atze“; weitere Nachrichten zu diesem Baseler Arzt und Bürger bei Walther Zimmermann: Schweizerische Apotheker in Freiburg im Breisgau. In: Schweizerische Apotheker-Zeitung 75 (1937), S. 5–7. Zu Atzo siehe auch Baas [wie Anm. 2], S. 34f. Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 143 kannte die Studie von Zimmermann wohl nicht, denn er gibt in Anm. 185 an: „bisher nicht veröffentlicht“.

sondern vielmehr Namen, die sich an der „Apotheke“ als „Ablageplatz“ orientiert haben könnten.¹⁶ 1390 kam Ottemann Gantzen aus Basel: „den apentecker, gegunet ze Friburg hushäbelich ze sitzende ane stur und gewerft und an wachen und reisen“,¹⁷ also mit den Vergünstigungen, keine Steuern zu bezahlen und keinen Wachdienst leisten zu müssen. Der 1394 erwähnte Apotheker Cunrat Nortwind musste einen Eid ablegen und schwören, nur frische Arzneien zu verkaufen, keinen übermäßigen Gewinn zu machen und nicht mit den Ärzten zusammenzuarbeiten – die durchaus geläufigen Formeln des späten Mittelalters.¹⁸ Die Freiburger Apotheker hatten der Krämerzunft „Zum Falkenberg“ beizutreten und Hans Frey wurde dazu 1482 vom Rat aufgefordert, weil man ihm sonst die Apotheke schließen müsste.¹⁹ In der Zunft waren als Apotheker des späten 15. Jahrhunderts noch Blasius Schröter von 1481 bis 1485, Caspar Swein von 1490 bis 1508 und Eberhard Apodecker vertreten. Schröter, aus Straßburg kommend, erwarb 1468 das Haus „Zum Klettenfels“ (Münsterplatz 2, spätere „Münsterapotheke“) und betrieb hier eine Apotheke, die an Caspar Swein übergang, der von 1460 bis zu seinem Tod 1536 als Apotheker in Freiburg tätig war.²⁰

Die Aufsicht der Apotheken oblag – wie üblich – den Stadtärzten oder einer Kommission. In Freiburg wurde im letzten Viertel des 15. Jahr-

¹⁶ Bereits Baas [wie Anm. 2], S. 65 hatte diesen Verdacht geäußert, dem sich Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281 und Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 143 anschließen. Hinter einer 1367 erwähnten „appentecgerin“ muss man nicht zwingend die Frau eines Apothekers vermuten, wie es Baas [wie Anm. 2], S. 65 und Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281 angeben. Vgl. auch Schmitz [wie Anm. 7], S. 451.

¹⁷ Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 143; sowie Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281.

¹⁸ Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 143. Siehe die entsprechenden Eidesformeln für Basel und Nürnberg bei Schmitz [wie Anm. 7], S. 516–520.

¹⁹ Baas [wie Anm. 2], S. 67; sowie Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 143f.

²⁰ Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 144; sowie Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281.

hunderts ein Eid niedergeschrieben, den der Stadtarzt beschwören musste und der auch eine Passage zu den Apothekern enthielt: „Darzu in der lyb artznye truw und flissig zu sin, nach üweren vermögen die unsern unzimlich nit beschätzen, acht ze haben, das die appotegker gut verkouffig unverdorben species bruchend, und wenn min herren ze rat werden, die appotegken zu besehen, das ir darinn willig seyen helffend besehen und probieren“.²¹ Wie überall kam es jedoch auch in Freiburg zu Monita: 1495 hält das Ratsprotokoll fest, dass in zwei Apotheken Sandel(holz) mit Safran vermischt worden war, also das klassische „Strecken“ einer Droge, und 1501 wird geklagt, dass die Apotheker mit falschen Drogen betrügen würden (das klassische „quid pro quo“), woraufhin der Rat den Straßburger Arzt Johann Fuchs eine Visitation vornehmen ließ.²² Bereits im Stiftungsbrief der Universität von 1457 hatte der Erzherzog der Medizinischen Fakultät zugesichert, dass sich kein „Appentecker und wildwurtzeler“ ohne ihre Zustimmung in Freiburg niederlassen sollte.²³ Doch schien diese Zusage zunächst keinen Einfluss auf die Stadt genommen zu haben und erst im 16. Jahrhundert traten vermehrt Medizinprofessoren bei Visitationen auf.²⁴ 1529 regten Johannes Widmann, Stadtarzt und Professor der Medizin in Freiburg, und David Krämer, Ordinarius an der Medizinischen Fakultät,²⁵ nach einer Apothekenvisitation an, eine Apo-

²¹ Die Eidesformel bei Baas [wie Anm. 2], S. 40f.; sowie Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 206.

²² Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 144; sowie Baas [wie Anm. 2], S. 67f.

²³ Eduard Seidler: Die medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. Grundlagen und Entwicklung. Berlin usw. 1991, S. 22. Vgl. auch Tillmann Wertz: Georgius Pictorius (1500–1569/73). Leben und Werk eines oberrheinischen Arztes und Humanisten. Heidelberg 2006 (Studien und Quellen zur Kulturgeschichte der Frühen Neuzeit; 4), S. 31.

²⁴ Baas [wie Anm. 2], S. 68.

²⁵ Siehe hierzu Ernst Theodor Nauck: Zur Geschichte des medizinischen Lehrplans und Unterrichts der Universität Freiburg i. Br. Freiburg i. Br.

thekerordnung für Freiburg zu erlassen, wie sie beispielsweise um 1500 in Straßburg bereits in Kraft getreten war.²⁶ Widmann und Krämer wiesen auf die Trennung der Heilberufe Arzt und Apotheker hin: „khein doctor artzney unnd solch dinglin für sich selbst haben unnd gepruchen soll, damit den apothekern nachteil erwachse“ und forderten, dass der Rat „die apotheker erleichtigent inn ettlich zollen unnd beschwerden“.²⁷ Doch erst nach dem Erscheinen der *Reformation der Apotecken* des ehemaligen Straßburger Kartäusermönchs, hochgelehrten Kräuterbuchautors und nachmaligen Stadtarztes in Bern, Otto Brunfels (um 1489 bis 1534), im Jahre 1536²⁸ scheint auch Freiburg eine „Apothekenreformation“²⁹ angestrebt zu haben. Man bat 1537 in Straßburg – allerdings vergeblich – um eine Kopie deren Ordnung, die aber erst 1549 eintraf, da, so die Straßburger: „die Apothecker gleichwol bei uns der tax wegen etwas beschwerden thragen“³⁰. Schließlich erließ die Stadt Freiburg 1559

1952 (Beiträge zur Freiburger Wissenschafts- und Universitätsgeschichte; 2), S. 113f.

²⁶ Baas [wie Anm. 2], S. 68; Willi Wolz: Pharmazeutische Ausbildung an der Universität Freiburg im Breisgau und im Oberrheingebiet – ein geschichtlicher Überblick von den Anfängen zur Gegenwart. Freiburg i. Br. 1960 (Beiträge zur Freiburger Wissenschafts- und Universitätsgeschichte; 24), S. 17; sowie Wertz [wie Anm. 23], S. 31. Zur Straßburger Apothekerordnung siehe Peter Dilg: Die Straßburger Apothekerordnung (um 1500). Zur Geschichte des älteren deutschen Apothekenwesens XVI. In: Pharmazeutische Zeitung 124 (1979), S. 2664–2670, hier S. 2670; sowie Pierre Bachoffner: Le premier règlement des Apothicaires de Strasbourg (vers 1500). In: Revue d'Histoire de la Pharmacie 28 (1981), S. 35–38.

²⁷ Baas [wie Anm. 2], S. 68f. meint, dass Freiburg eine „mittelalterliche Apothekerordnung“ besessen habe. Dies erscheint indes fraglich, da man später auf die Straßburger Ordnung zurückgriff.

²⁸ Zu Otto Brunfels siehe als Überblick Christoph Friedrich / Wolf-Dieter Müller-Jahncke: Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Eschborn 2005 (Geschichte der Pharmazie / R. Schmitz; 2), S. 103–105.

²⁹ Zum Begriff der *Apothekenreformation* siehe Friedrich / Müller-Jahncke [wie Anm. 28], S. 189f.

³⁰ Baas [wie Anm. 2], S. 69; sowie Dilg [wie Anm. 26], S. 2665f.

eine eigene „Neue Apothekerordnung“, die den bereits bestehenden Ordnungen süddeutscher Städte weitgehend entsprach.³¹ Zunächst behandelt die Ordnung Ausbildungsfragen, wobei betont wird, dass ein Apotheker erst dann zum Führen einer eigenen Apotheke berechtigt war, wenn er eine Prüfung vor einem Kollegium, dem zwei Ärzte, der „älteste und berichstest“ Apotheker der Stadt und zwei Ratsmitglieder angehörten, bestanden und den Eid abgelegt hatte. Er musste neben den gängigen Arzneibüchern auch die Brunfels'sche „Reformation“ sowie „Dioscoridem oder Herbarium Tragi“³² besitzen und war gehalten, eine Taxe auszuhängen, die die Preise der Simplicia und Composita aufführte. Bei unklaren Verschreibungen sollte der Apotheker mit dem Arzt Rücksprache halten; die Arzneien mussten „zu yeglicher zeit, so tag so nacht, wann unnd wie die artzet das heissen, bereitet werden“.³³ Weitere Vorschriften regelten die Erneuerung der Medikamente, der destillierten Wässer und der Öle; Verdorbenes musste der Stadtknecht ins „feuer, darin yedes gehört, schütten“. Im Mai und nach der Frankfurter Herbstmesse, auf der die Apotheker ausländische Arzneimittel und Grundstoffe kauften,³⁴ schreibt die Ordnung Apothekenvisitationen durch eine verei-

³¹ So bemerkt ein Schriftstück von 1540: „Es hat ein rat mit den alten räten uf der wutzenkraemer supplication erkannt und inen endlichen gesagt, das man will bey der Baselordnung wie hie vor oft beschlossen pliben“. Knepelkamp [wie Anm. 2], S. 145.

³² Baas [wie Anm. 2], S. 70. Welche Ausgabe der *De materia medica* des Dioscorides hier gemeint ist, bleibt unklar. Hinter dem *Herbarium Tragi* verbirgt sich das *Kreutter Buch* des Hieronymus Bock (1498–1554), das 1546 in Straßburg erschienen war. Siehe hierzu Friedrich / Müller-Jahncke [wie Anm. 28], S. 105f.

³³ Baas [wie Anm. 2], S. 70f.; sowie Knepelkamp [wie Anm. 2], S. 144f.

³⁴ Auch der Straßburger Arzt Michael Herr war auf Antrag des Apothekers Jakob Schwelger 1535 nach Frankfurt geschickt worden, um dort für 200 Gulden Arzneimittel einzukaufen; der Magistrat bewilligte das Reisegeld von 12 Gulden. Vgl. Wolf-Dieter Müller-Jahncke: Michael Herr (vor 1508–nach 1551), Arzt in Straßburg. In: Wilhelm Kühlmann / Wolf-Dieter Müller-

digte Kommission vor. Die Apotheker müssten die Kräuter zur rechten Zeit sammeln und diejenigen, die „inn diesen landen nit gemeinlich auf dem veld wachsen, sollen sie in iren gärten pflanzen“. Das „quid pro quo“ war streng verboten, die Gleichbehandlung von Arm und Reich angemahnt und gerechte Gewichte vorgeschrieben. Der Apotheker hatte sich jeder konsiliarischen Tätigkeit zu enthalten und durfte weder purgieren noch Klistiere setzen oder gar Harnschau betreiben. Hingegen wurde ihm gestattet, „gesunden personen etwas ze geben, damit sie zu ziemlichen stulgängen gefürdert würden oder inen dienets für huosten, keüchen, enge der brust oder dergleichen“.³⁵ Zudem schreibt die Ordnung vor, dass der Apotheker einem Arzt über das Jahr Speise und Trank zukommen lassen durfte, wenn es „zum gantzen jar nit über ein gulden treff“. Absprachen mit den Ärzten oder deren Zuweisungen von Rezepten an einzelne Apotheker hatten zu unterbleiben.³⁶

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts finden sich weitere Spuren zu Freiburger Apothekern: 1511 wird im Ratsprotokollbuch ein „Johannsen Appothecker“ genannt, bei dem es sich um Apotheker Hans (Johannes) Ziegler handelt. Zwar ist nicht bekannt, wo er seine Apotheke führte, seine Erben erscheinen jedoch 1540 und 1541 in den Akten. Ein Sohn Zieglers wanderte nach Linz aus und ließ in Freiburg seine Tochter zurück, die in den Protokollen als „Anna Appoteckerin“ und „Anna Zieglerin, genannt Apotheckerin“ begegnet und noch 1587 nach ihrer Heirat mit Apotheker Claus Wertheimer (†1541) erwähnt wird.³⁷ Apotheker Sigmund Feystle (auch Feistlin, † um 1568) hatte 1530 das Zunftrecht erworben, war 1538 im Haus „Zum Römer“ tätig und arbeitete hier bis 1566, scheint aber seit

Jahncke (Hrsg.): *Iliaster. Literatur und Naturkunde in der Frühen Neuzeit*. Festgabe für Joachim Telle zum 60. Geburtstag. Heidelberg 1999, S. 207.

³⁵ Baas [wie Anm. 2], S. 72.

³⁶ Baas [wie Anm. 2], S. 71. Vgl. Knefelkamp [wie Anm. 2], S. 145. Der Text der Ordnung in Auszügen bei Wolz [wie Anm. 26], S. 127f.

³⁷ Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281.

1564 seinen Schwiegersohn Johann Unger als Verwalter beschäftigt zu haben. Nach der Übernahme der Apotheke stieg Unger gesellschaftlich auf: 1577 wurde er Mitglied des Stadtgerichts, gab 1591 die Apotheke an Johann Conrad Jordan ab, um zwei Jahre später zum Statthalter zu avancieren; er verstarb 1597 oder 1598.³⁸ Ein weiterer Schwiegersohn Feystles, Issak Forrer, erwarb 1565 die Zunftrechte und durfte nach dem Schwur auf die Apothekerordnung und Erhalt der Approbation 1576 in Freiburg eine Apotheke eröffnen. 1570 kam es dann zu einem für ihn folgenschweren Streit: „Isaac vorher der Appothecker“ Forrer behauptete in der Krämerzunft, Johann Unger „hab ein Diebs Brieff über sich geben, sey ein Diebs Schelm, und wenn sein Schweher seiner Kinder nit verschonte, hett ihn vor ettlich Jahren an lichten Galgen hängen lassen, da er längst verfault wäre“. Beide Streitparteien wurden zunächst aus der Zunft ausgeschlossen, woraufhin Unger Klage einreichte, der Forrer widersprach, da ihm keine Gelegenheit gegeben worden sei, den Diebstahl zu beweisen. Als Folge der Streitigkeiten musste er seine Apotheke schließen, „weil er sein Corpus ohne Vorwissen und Bewilligung eröffnet habe“. 1571 erfolgte in beiden Apotheken eine Revision, die ungünstig ausfiel; Forrer wurde zu einer Geldstrafe verurteilt. Schließlich kam 1574 ein Vergleich zustande, den Forrer allerdings nicht akzeptierte. So verließ er 1575 Freiburg in Richtung Luzern, wurde aber 1578 aufgefordert, im Erbstreit mit „Sigmund Feistlin W[it]we“ zu erscheinen oder sich anwaltlich vertreten zu lassen.³⁹ So bestanden in Freiburg also zwei Apotheken: diejenige von Ziegler bzw. dessen Erben und diejenige von Sigmund Feistlin, später Johann Unger. Sixt Klemmlin (Klemmlin), über dessen Gewerbe die Akten keine Auskunft geben, errichtete eine weitere Apotheke, die anscheinend Apotheker Blesi Schenckh aus Basel leitete, der 1541 das Zunftrecht erwarb. Der Rat bestimmte:

³⁸ Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281; sowie Zimmermann [wie Anm. 15, 1937], S. 6.

³⁹ Zimmermann [wie Anm. 15, 1937], S. 6f.

*„Wann Blesyl schenk von Basel als ein probierter apotheker die Zunft zum valckenberg kaufft, einem ersamen rat hoch vnnd nider dienen will auch eigen huß vnnd rauch halten so lasse man ihn das Apothekergerwerbe treiben. Es soll aber weder Sixten Klemblin noch einem andern Apoteker verwehrt sein, ine zu uerlegen doch nit inn knechts wiß sonnder zu gwinn vnnd verlust“.*⁴⁰

Demnach wäre Schenckh also Teilhaber bei Klemblin gewesen. Der Teilhaber scheint kein Kind von Traurigkeit gewesen zu sein, denn 1543 verurteilte man ihn wegen Teilnahme an einem „Studentenunfug“ zu einer hohen Geldstrafe, die im folgenden Jahr auf seine Bitten hin gemindert wurde. Doch schon 1546 fiel er wieder unangenehm auf, weil er mit den Wirtsleuten „Zum Kameltier“ wiederum Unfug getrieben hatte und zudem „auch so ein vppig wesen mit huoren vnnd andern bösen gesellschaften gefuert hat“. Auf Fürbitte eines Herrn Franz von Mersperg wurde Schenckh nicht bestraft, verließ aber 1547, nach Schwören des Abzugeides, die Stadt.⁴¹

1566 kam Apotheker Georg Nöser (auch: Naser) nach Freiburg und richtete eine neue Apotheke ein. Er scheint aus Straßburg zugezogen zu sein, da er dem Rat 1571 eine Straßburger Taxe vorlegte. 1604 erfolgte eine Revision seiner Apotheke, die wohl so ungünstig ausfiel, dass man Nöser nahelegte, das Geschäft an seinen Schwiegersohn Wendel Schultheiß zu übergeben.⁴² Dieser bat den Rat aber schon am 8. Juli 1611 in einer „Underthenige[n] Supplikation“, die Apotheke verkaufen zu dürfen, da Freiburg nur zwei Apotheker ernähren könne.⁴³ Inzwischen hatte näm-

⁴⁰ Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281; sowie Zimmermann [wie Anm. 15, 1937], S. 6.

⁴¹ Zimmermann [wie Anm. 15, 1937], S. 6.

⁴² Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281.

⁴³ Walther Zimmermann: Gesuch eines Apothekers um Erlaubnis zum Verkauf vom Jahre 1611. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 61 (1921), S. 392f.

lich Wolfgang Götz aus Zabern nach einigen Gesuchen im Jahre 1605 eine Apotheke errichten dürfen, weil Nösers Geschäft schlecht geführt wurde und Johann Conrad Jordan seines Alters wegen „nit mehr fleißig“ arbeiten konnte.⁴⁴ Die 1575 erwähnte Apotheke von Lorenz Feystle (Feistlin), der wohl ein Verwandter von Sigmund Feystle war und 1578 „eine klägliche Prüfung“ bestanden hatte, musste vor 1594 schließen, wie es auch Wendel Schultheiß in seiner „Supplikation“ bestätigt. Darin bittet nun Schultheiß, seine Apotheke entweder „einem vermöglichen Catholischen vnd wolerfarnen Appotegger gesellen vmb bar gelt verkauffen vnnd hingeben“ oder aber an seine Kollegen veräußern zu können.⁴⁵ Am 2. Oktober 1611 wurde der Warenwert auf 207 Gulden, 7 Schilling, 8 Pfennige, die Einrichtung auf 133 Gulden, 5 Batzen und 10 Pfennige, also rund 341 Gulden geschätzt.⁴⁶ Wer die Apotheke übernahm, bleibt im Dunkeln.

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts machte sich ein zunehmender Einfluss der Medizinischen Fakultät der Universität auf die Ärzte und Heilberufe bemerkbar. Nicht mehr allein die Lektüre der „veteres“, also der alten antiken bzw. arabistischen Mediziner, sollte die Lehre bestimmen, sondern die Medizinstudenten hatten auch die Bücher der „recentes“, der Renaissance also, zu lesen. Zudem wurde in den Lehrordnungen und Statuten von 1604, 1609, 1624 und 1671 mehr Praxis gefordert. So hielt das Statut von 1604 fest, dass es den Studenten gestattet sei, an den Visitationen der Freiburger Apotheker teilzunehmen und 1609 wird berichtet, dass die Studierenden nicht selten die Professoren zu Lehrzwecken in

⁴⁴ Zimmermann [wie Anm. 15, 1936], S. 281.

⁴⁵ Zimmermann [wie Anm. 43], S. 392.

⁴⁶ Zimmermann [wie Anm. 43], S. 393 gibt auch eine Aufstellung des Inventars.

die Apotheke begleiteten.⁴⁷ 1624 wurde den Studenten vorgeschrieben, die Apotheken allein oder mit den Professoren aufzusuchen, um neben den exotischen Arzneimitteln auch die Zubereitungen kennen zu lernen. Auch waren Rezepte nach Vorschriften oder „extempore“ zu formulieren sowie Kenntnisse der Antidota, des Geruchs, des Geschmacks, der Form und des Preises der Medikamente sowie der Destilliertechnik nachzuweisen.⁴⁸ 1607 griff die Fakultät im Auftrag der vorderösterreichischen Regierung auch in das Apothekenwesen ein und beauftragte die Ordinarien Georg Meyer (um 1530–1609), Jakob Mock (um 1540–1616) und Johannes Fautsch (†1651) gemeinsam mit den Verantwortlichen der Stadt für die Revisionen, Andreas Fladerer und Johann Jakob Federer sowie den Apothekern Johann Conrad Jordan, Wolfgang Götz und Wendel Schultheiß, eine neue Apothekerordnung zu entwerfen. Diese Ordnung, wohl von Georg Meyer redigiert, erschien 1607 unter dem Titel *Wollbestellte Reformation aller Requisiten, deren Apotecken bey einer Löblichen Vorder Oesterreichischer Statt Freyburg im Breyßgaw*⁴⁹ (Abb. 2) und war für alle Apotheker verpflichtend. Der Apothekerordnung selbst war eine Pharmakopöe vorangestellt, die eine Auflistung aller Arzneimittel enthielt, gefolgt von einer Taxe und der Entgelttabelle für die Apotheker.⁵⁰

⁴⁷ Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 35f. Die Texte des Lehrplans von 1604 und der Lehrordnung von 1609 wurden ediert von Nauck [wie Anm. 25], S. 92–96.

⁴⁸ Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 36; sowie Nauck [wie Anm. 25], S. 97 bis 105 mit dem Text der Statuten von 1624.

⁴⁹ Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 145. Vgl. Wolz [wie Anm. 26], S. 18. Zu Georg Meyer siehe Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 59.

⁵⁰ Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 60; sowie Wolz [wie Anm. 26], S. 128f. mit Auszügen aus dem Text der Ordnung.

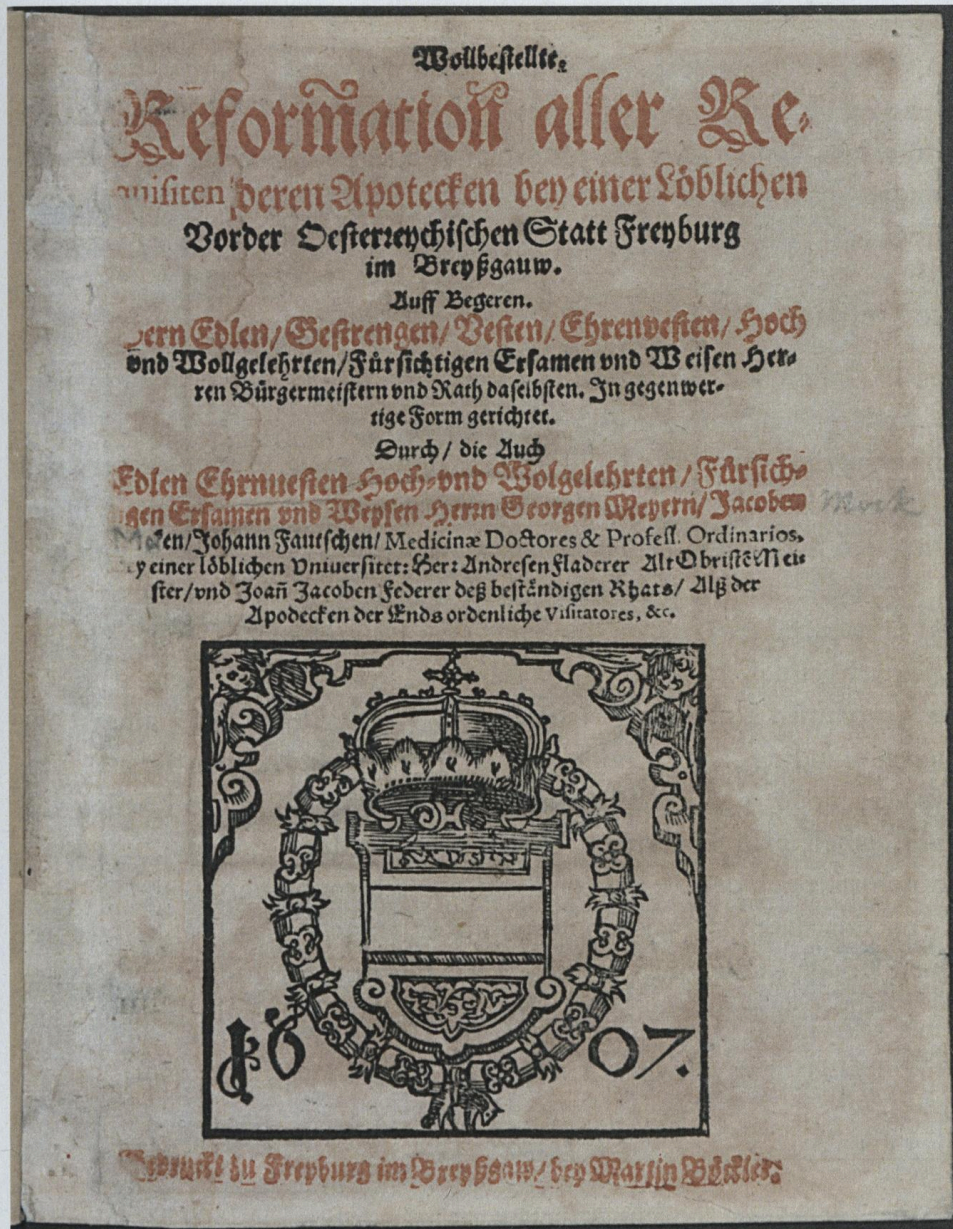


Abb. 2: Wollbestellte Reformation, 1607 (UB Freiburg i. Br.)

Die Medizinische Fakultät richtete 1620 ein chemisches Laboratorium ein, vermutlich um chemiatrische Arzneimittel herzustellen.⁵¹ Im gleichen Jahr entstand ein botanischer Garten, damit die Studenten nicht nur wild wachsende Arzneipflanzen, sondern auch Kulturpflanzen studieren konnten.⁵² So hatte die „scientific revolution“ auch an der Freiburger Universität, wenn auch noch nicht in die Apotheken, Einzug genommen.

Die Freiburger Apotheken bis zur badischen Zeit

Das 17. Jahrhundert sollte für Vorderösterreich und Freiburg weitgehende Änderungen bringen: Zunächst übernahmen die Jesuiten 1620 die Universität, da die benachbarten Universitäten Tübingen, Heidelberg und Basel protestantisch geworden waren. Nachdem der Dreißigjährige Krieg den Südwesten Deutschlands zunächst weitgehend verschont hatte, wechselte ab 1633 die Herrschaft mehrmals zwischen kaiserlichen und schwedischen Truppen, um nach dem Eingreifen Frankreichs in den Krieg schließlich 1638 von Graf Bernhard von Sachsen-Weimar in Besitz genommen zu werden. Nach seinem Tod im Jahre 1639 gingen das Breisgau und die Stadt Freiburg (Abb. 3) in französischen Besitz über, wurden jedoch 1644 wiederum kaiserlich. Im Westfälischen Frieden von 1648 sprach man Frankreich das Elsass und den Sundgau zu, sodass Vorderösterreich der westlichen Landesteile beraubt wurde, und an Stelle von Ensisheim stieg Freiburg zum Regierungssitz auf. Die verschiedenen Kriege Ludwigs XIV. führten dann dazu, dass Freiburg 1679 wieder Frankreich zugeschlagen wurde; Hauptstadt war nun Straßburg im Elsass.

⁵¹ Hier könnte eine ähnliche Absicht vorgelegen haben wie 1609 bei Johannes Hartmann in Marburg. Siehe Christoph Friedrich / Wolf-Dieter Müller-Jahncke: Johannes Hartmann. Iatrochemiker im europäischen Kontext. In: Pharmazeutische Zeitung 154 (2009), S. 4946–4951.

⁵² Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 36.



Abb. 3: Freiburg 1644 nach Sebastian Münster (in: Himmelein / Quartal [wie Anm. 1], S. 23)

Unter dem genialen Festungsbauer Vauban entstand in Freiburg eine der für diesen Baumeister typischen Befestigungen, die Ludwig XIV. 1681 besuchte. Zwar erhielt der Kaiser im Frieden von Rijswijk 1697 Freiburg zurück, das sich aber im darauffolgenden Spanischen Erbfolgekrieg 1713 trotz der Festungsanlagen Vaubans wieder den Franzosen ergeben musste. Der Rastatter Frieden von 1714 brachte Vorderösterreich und Freiburg zurück zum Reich⁵³ und unter Maria Theresia beziehungsweise ihrem Nachfolger Joseph II. wurde die Gesetzgebung – auch die Medizinalgesetzgebung – auf Wiener Niveau gebracht, wobei die Medizinalreform von 1748, die durch Gerard van Swieten (1700–1772) initiiert worden war, auch für die Freiburger Medizinische Fakultät maßgeblich wurde.⁵⁴

⁵³ Vgl. Himmelein / Quartal [wie Anm. 1], S. 39–55; sowie Haumann / Schadeck [wie Anm. 1], S. 162–183 und S. 204–236.

⁵⁴ Vgl. Diepgen / Nauck [wie Anm. 10], S. 36. Siehe auch Seidler [wie Anm. 23], S. 50–52.

Es verwundert nicht, dass aus dem 17. Jahrhundert nur wenige Nachrichten über die Apothekenverhältnisse bekannt geworden sind. Erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts setzt eine bessere Überlieferung ein, die auch die Zuordnung einzelner Apotheken gestattet.⁵⁵ So existierten die Glocken-Apotheke, die Hof-Apotheke (früher „Schwanen-Apotheke“) (Abb. 4), die Löwen-Apotheke und die Münster-Apotheke (früher „Zum Goldenen Hirsch“), die unter diesen Namen in früheren Akten und Urkunden allerdings nicht aufscheinen.



Abb. 4: Die Hof-Apotheke in Freiburg (in: Maier [wie Anm. 57], Titelblatt)

⁵⁵ Walther Zimmermann: Apotheken und Apotheker in Baden. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 80 (1940), S. 309–311 und S. 315. In dieser Studie verwechselte Zimmermann jedoch einige Namen, die er bereits früher ermittelt hatte.

Abgesehen von einigen Streiflichtern, die Walther Zimmermann veröffentlicht hat, ist jedoch nur wenig aus dem Apothekenwesen im Freiburg des 18. Jahrhunderts bekannt, und wenn, ging es um Streit und Konkurrenzneid, wie andernorts auch.⁵⁶ In den 1740er-Jahren beherrschten die Freiburger Apotheken den Rat der Stadt: Als Bürgermeister amtierten Apotheker Franz Anton Siegel (Glocken-Apotheke) und Konrad Eck, der wiederum durch seine Frau mit dem Ratsherren Apotheker Johann Balthasar Schmidt (Schwanen-Apotheke, heute Hof-Apotheke) verschwägert war.⁵⁷ Als weiterer Ratsherr fungierte Johann Georg Wild, Schwiegersohn der Witwe des Apothekers Blasius Weinberger (Löwen-Apotheke).⁵⁸ Vetter von Bürgermeister Eck war Dr. Karl Heinrich Zienast, Rechtskonsulent der Stadt. Die vierte Apotheke „Zum Goldenen Hirsch“ (heute Münster-Apotheke) war zunächst im Besitz des Apothekers Friedrich Hermann gewesen, der sie um 1700 gegründet hatte. Nach seinem Tod führte die Witwe die Apotheke weiter, die sie für 2.000 Gulden ihrer engen Verwandten, Maria Cleopha Thaler, verkaufte. Nachdem Frau Thaler den Arzt Dr. med. Franz Ferdinand Mayer geheiratet hatte, wurde dieser nominell Besitzer der Apotheke. Dagegen wehrten sich jedoch die anderen Apotheker und baten Dr. Zienast als Konsulenten der Stadt um ein Gutachten und forderten die Schließung der Münster-Apotheke, da ein Arzt keine Apotheke führen dürfe. Am 16. Juni 1744 schritt der inzwischen in den Zwölferrat aufgestiegene Zienast zur Tat und ließ „in des H[errn] Medici Mayers Apotec auf dem Münsterplatz

⁵⁶ Vgl. beispielsweise den Kampf, den F. W. A. Sertürner (1783–1841) um seine Apotheke führte. Siehe hierzu Klaus Meyer: Sertürner im Rechtsstreit um seine Apotheke. In: *Pharmazeutische Zeitung* 140 (1995), S. 144–148.

⁵⁷ Zimmermann [wie Anm. 55], S. 310; Walther Zimmermann: Politische Rolle einer Apotheke. In: *Süddeutsche Apotheker-Zeitung* 66 (1926), S. 595; sowie Renate Maier (Hrsg.): *250 Jahre Hof-Apotheke Freiburg im Breisgau 1737–1987*. Freiburg 1987, S. 15.

⁵⁸ Zimmermann [wie Anm. 57], S. 595. Bei diesem [wie Anm. 55], S. 310 wird zu der Zeit jedoch Apotheker Franz Xaver Weinberger genannt.

durch bestellte viele Burgers-Leüthe eigenmächtig ein[...]fallen, und die mehrere Wahren oder materialia daraus auf das Kauffhauss übertragen“.⁵⁹ Daraufhin sandte die Regierung von Vorderösterreich einen „Regierungsunter-Marschall“, der in das Kaufhaus eindrang und die von Zienast sichergestellten „Medicinen“ wieder an Dr. Mayer zurückgab. Schließlich wurde die Apotheke im Oktober 1745 mit Militärgewalt wieder eröffnet. Als Strafe legte man Eck, Zienast und Apotheker Schmidt auf ihre Kosten eine Einquartierung von vier Husaren in ihre Häuser auf; außerdem sollte der Magistrat eine erhebliche Geldstrafe zahlen. Um dies zu mildern, wurde Zienast auf Kosten der Stadt nach Wien geschickt und als Dr. Mayer ebenfalls nach Wien reiste, drohte der Apotheker-Magistrat erneut, die Apotheke zu schließen. Es folgte öffentlicher Widerstand seitens der Bevölkerung, dass „diese alte, jederzeit ohnklagbar exercirte Officin stetshin offen verbleibe“.⁶⁰ Nach weiteren Querelen setzte Kaiserin Maria Theresia am 21. Februar 1747 den gesamten Magistrat ab, der sich durch „eine zufällige Häufung von Apothekern und Apothekerverwandten zur Befriedigung des Brotnettes dieser Gruppe gegen die Apotheke am Münsterplatz“⁶¹ hatte missbrauchen lassen. Über die Jahre hinweg kamen immer wieder Streitigkeiten auf, bei denen der eine dem anderen Apotheker nicht die „Butter aufs Brot“ gönnte. 1763 gab die Belieferung der „milden Stiftungen“ erneut Anlass zu Beschwerden. Der „berüchtigte Geizhals“, Apotheker Franz Carl Weinberger (Löwen-Apotheke),⁶² Jacob Adam Schmidt (Hof-Apotheke) und Dr. Mayers Witwe (Münster-Apotheke) richteten 1763 ein Gesuch an die „Städtische Wirtschaftsdeputation“, bei der Belieferung des Armenspitals, das bisher allein von Franz Anton Siegel (Glocken-Apotheke) versorgt wurde, beteiligt zu werden. Siegel antwortete auf

⁵⁹ Zimmermann [wie Anm. 57], S. 595.

⁶⁰ Zimmermann [wie Anm. 57], S. 595.

⁶¹ So die Einschätzung von Zimmermann [wie Anm. 57], S. 595.

⁶² Zimmermann [wie Anm. 55], S. 310.

entsprechende Fragen, dass der Stiefvater seiner Mutter das Spital gestiftet habe und die Belieferung bereits seit „langer Zeit“ erfolge.⁶³ Zunächst beließ die Kommission die Zustände beim Alten, ordnete jedoch 1765 an, dass die Belieferung nun „roulieren“ solle. Die Versorgung des „Reichenspitals“ (des Bürgerspitals) wurde von der Stadt geregelt: Die kranken Pfründner dieses Spitals holten ihre Arzneimittel aus der Münster-Apotheke, aber auch die armen Schwerverbrecher wurden von der immer noch „sich kümmerlich durchbringenden Witwe“⁶⁴ beliefert. Das Findelhaus bezog jedoch aus der Glocken-Apotheke, die nun der Nachfolger von Siegel, der „so sehr mit Kindern beladene“ Apotheker Anton Keller, betrieb.⁶⁵ Selbstverständlich mussten die Apotheker den „milden Stiftungen“ Nachlass auf die Warenlieferungen geben, der 1777 entsprechend dem Vertrag bei Heereslieferungen bei 50 % lag und den alle Apotheken gewährten. 1791 eröffnete Johann Christoph Köhler, der 1770 die Münster-Apotheke erworben hatte,⁶⁶ die „Rabatt-Schlacht“ und bot dem Armenspital 61 % an, was die restlichen Apotheker mit dem Satz kommentierten: „Wenn Verträge so gebrochen werden können, sey es leicht, bey einem Glas Champagner alle Verträge der Welt zu brechen“.⁶⁷ Dennoch traten sie dem neuen Vertrag bei, sodass die Stadt 1792 einen Belieferungswechsel der Apotheken unter Zurücksetzung Köhlers bestimmen konnte. Nach Intervention des Münster-Apothekers bei Hof boten die anderen Apotheker nun 62 %, konnten dieses Angebot aber nicht aufrechterhalten, sodass Köhler wieder zum Alleinlieferant aufstieg. Dagegen wandten sich insbesondere Schmidt und Weinberger, die Köhler

⁶³ Walther Zimmermann: Arzneilieferungen an milde Stiftungen im 18. Jahrhundert zu Freiburg i. Br. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 64 (1924), S. 957–959.

⁶⁴ Zimmermann [wie Anm. 63], S. 958.

⁶⁵ Zu Johann Nepomuk Anton Keller († 1800) siehe Zimmermann [wie Anm. 55], S. 310; sowie Zimmermann [wie Anm. 63], S. 958.

⁶⁶ Zimmermann [wie Anm. 55], S. 315.

⁶⁷ Zimmermann [wie Anm. 63], S. 958.

bezichtigten, Arzneimittel zu verfälschen, „quid pro quo“ in erheblichem Maße einzusetzen und die Rezepte der Ärzte nicht vorschriftsmäßig zuzubereiten. Auf diese Anschuldigungen hin untersuchte Protomedicus Dr. Schmiderer alle Apotheken, stellte Köhler und Keller indes gute, Weinberger und Schmidt hingegen schlechte Zeugnisse bei den Visitationen aus. Nun mischte sich auch Universitätsprofessor Franz Ignaz Menzinger (1745–1830) ein und beanstandete die aus diesen Apotheken bezogenen Medikamente, die er in anderen Apotheken nachbestellen müsse, um den Studenten die Unterschiede beispielsweise bei China-Zubereitungen oder dem „Laudanum Sydenhami“⁶⁸ demonstrieren zu können. Daraufhin ließ der Protomedicus an alle vier Apotheker ein Rundschreiben ergehen, in dem er „weil bey den Apotheckern ohnehin die Drohung einer Geldstrafe keinen Eindruck macht“, Arrest und Schließung der Apotheke vorsah, wenn sie sich nicht an die Wiener Taxe halten sollten. Auch wenn die Apotheker geltend machten, dass viele Arzneimittel im Einkauf über dieser Taxe lägen, bestand der Protomedicus auf der Einhaltung der Taxe, zumal einige Mittel im Preis auch gesunken seien. Er verkannte jedoch nicht, „daß dem Apotheker ein honätes Procento für seine Wissenschaft, Kunst, und in diesen Arzneyen haftendes Vermögen gebühre, [...] um im Sanitätswesen dieserseits besorgt zu seyn“.⁶⁹ Dies waren die letzten Anordnungen, ehe der Sturm losbrach: Die Französische Revolution und deren Forderung, auch in den anderen Ländern Europas die revolutionären Ideen durchzusetzen, führte 1796 zu einer neuerlichen Besetzung Freiburgs durch die Franzosen, die jedoch nach drei Monaten durch Erzherzog Karl von Österreich wieder vertrieben wurden. Nach dem Frieden von Campo Formio, in dem Napoleon 1797 Italien neu gestaltete, sprach man dem Herzog Ercole III. d'Este aus Modena den Breisgau zu, den er indes nie in Besitz nahm. Nach dem

⁶⁸ Dabei handelt es sich um eine Opium-Zubereitung nach Vorschriften des englischen Arztes Thomas Sydenham (1624–1689).

⁶⁹ Zimmermann [wie Anm. 63], S. 958.

Reichsdeputationshauptschluss fielen Vorderösterreich und Freiburg 1803 schließlich an das Haus Baden, und 1806 erklärte sich Kurfürst Karl Friedrich von Baden zum Souverän; durch den Beitritt zum Rheinbund im gleichen Jahr erhob Napoleon Baden zum Großherzogtum.⁷⁰ Am 28. Juli 1806 erließ das Großherzogtum eine „Apotheken- und Apotheker-Ordnung“, die die in der Zwischenzeit verkommenen Zustände im Apothekenwesen grundsätzlich verbessern sollte.⁷¹ Die Visitationsberichte, die der 1803 gegründeten Sanitätskommission von Seiten der Medizinalräte zugesandt wurden, sprachen bei 40 badischen Apotheken von einem „äußerst schlechten, zum Theil ganz gesetzwidrigen und strafbarem Zustande“, wohingegen „kaum 10“ den gesetzlichen Anforderungen genügten.⁷² Doch bereits 1819 konnte man berichten, dass sich die meisten Apotheken „im guten, nur wenige im mittelmäßigen und keine einzige mehr im schlechten Zustande“⁷³ befinden. Dies war sicherlich auch ein Ergebnis, das auf die Gründung des „Pharmaceutischen Vereins im Großherzogthum Baden“ hinwies, die 1822 erfolgte,⁷⁴ und zu dessen Gründungsmitgliedern Apotheker Dr. Casimir Schmidt (1782 bis 1826), Besitzer der Freiburger Schwanen-Apotheke, deren Namen er

⁷⁰ Himmelein / Quartal [wie Anm. 1], S. 55–58.

⁷¹ Siehe dazu Wolf-Dieter Müller-Jahncke (Bearb.): Die Geschichte des Landesapothekerverbandes Baden-Württemberg. [Typoscript] Stuttgart 2013, S. 352–355.

⁷² Vgl. Francisca Loetz: Vom Kranken zum Patienten. „Medikalisierung“ und medizinische Vergesellschaftung am Beispiel Badens 1750–1850. Stuttgart 1993 (Medizin, Gesellschaft und Geschichte; 2), S. 191. Zur Geschichte der badischen Apotheken allgemein siehe Walther Zimmermann: Die Entwicklung der Arzneiversorgung in Baden. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 74 (1934), S. 674–677; sowie Armin Wankmüller: Kleiner Atlas zur Apothekengeschichte Süddeutschlands. Stuttgart 1964, S. 16f.

⁷³ Loetz [wie Anm. 72], S. 191.

⁷⁴ Müller-Jahncke [wie Anm. 71], S. 365–368.

1825 nach seiner Ernennung zum „Hof-Apotheker“ in „Hof-Apotheke“ umwandelte,⁷⁵ zählte.

Résumé

Die Stadt Freiburg war seit dem hohen Mittelalter mit allen notwendigen Hospizen und Spitälern bestens ausgerüstet, und auch das medizinische Personal, Ärzte, Apotheker, Wundärzte, Bader und Hebammen, ließ sich in der aufstrebenden Stadt nieder. Die 1457 gegründete Universität regelte zwar nicht unmittelbar das Medizinalwesen, stellte aber bestens ausgebildete Mediziner zur Verfügung. Auch die in Zünften organisierten Apotheker lassen sich seit dem 14. Jahrhundert nachweisen, wobei sichere Nachrichten erst seit dem Ende des 15. und dann vor allem im 16. Jahrhundert vorliegen. Im Großen und Ganzen unterschieden sich die auf die Apotheker bezogenen Verordnungen und Gesetze kaum von denjenigen anderer süddeutscher Großstädte wie Basel oder Straßburg, wenngleich ein gewisses retardierendes Moment bei der Übernahme der Vorschriften festzustellen ist. Im 18. Jahrhundert erfolgte unter dem Einfluss der „ersten Wiener Schule“ eine Straffung und Neuordnung der Verhältnisse auch im Apothekenwesen, was jedoch nicht ausschloss, dass sich die Apotheker Freiburgs teils erbitterte Kämpfe um Vorteile zu ihren jeweiligen Gunsten lieferten. Erst mit der Gründung des Großherzogtums Baden konnte das Apothekenwesen neu gestaltet und verbessert werden, wobei der „Pharmaceutische Verein im Großherzogthum Baden“ eine Mittlerrolle zwischen den Interessen des Staates und den Apothekern einnahm.

⁷⁵ Zimmermann [wie Anm. 55], S. 310; sowie Maier [wie Anm. 57], S. 15.

Die Pharmazie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und ihr „merkwürdiges“ Schicksal

Marcus Plehn

Am 6. Mai 1952 versammelte sich an der Freiburger Hermann-Herder-Straße eine illustre Gesellschaft. Schwarze Limousinen fuhren vor. Der einen entstieg der französische Botschafter, der anderen der Staatspräsident des Landes Baden, Leo Wohleb (1888–1955). Institutsdirektor Prof. Dr. Kurt Walter Merz (1900–1967) führte die Teilnehmer zum Richtfest auf das windige Dach eines Rohbaus, der anderthalb Jahre später als Pharmazeutisches Institut der Albert-Ludwigs-Universität fertiggestellt wurde und 150 Studenten Platz bieten sollte. Die Freiburger Pharmazie besaß nun endlich „ein eigenes Haus, um das sie lange Jahre durch merkwürdige Schicksale betrogen worden war.“ So jedenfalls stand es in der Badischen Zeitung vom 10. August 1960.¹

Warum fanden sich zum Richtfest eines nüchternen Zweckbaus solch prominente Gäste ein? Und auf welches „merkwürdige Schicksal“ spielte der Zeitungsreporter an? Werfen wir zur Beantwortung dieser Fragen zunächst einen Blick in die Freiburger Pharmaziegeschichte bis 1945. Ein zweiter Abschnitt beschreibt Bau und Entwicklung des Pharmazeutischen Instituts in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Der dritte Teil widmet sich dem heutigen Institut für Pharmazeutische Wissenschaften der Universität Freiburg, das sich seit 2001 im neu errichteten „Otto Kraye-Haus“ befindet.

¹ N. N.: Die hohe Schule badischer Apotheker. Eine alte und doch verhältnismäßig junge Einrichtung – Aus der Geschichte der pharmazeutischen Ausbildung an der Freiburger Universität. In: Badische Zeitung (10.8.1960), S. 10.

1. Der lange Weg in die Selbstständigkeit

Im Jahre 1457 stiftete Erzherzog Albrecht VI. (1418–1463) (Abb. 1) bekanntlich die nach ihm benannte Freiburger Universität. Studenten hatten wie auch an anderen Hohen Schulen damals die Wahl zwischen den vier Fakultäten Theologie, Jura, Philosophie und Medizin.



Abb. 1: Erzherzog Albrecht VI., Gründer der Universität Freiburg

In Artikel VIII der Gründungsurkunde wird das Medizinalwesen der Stadt der Aufsicht der Medizinischen Fakultät unterstellt.² Kein Arzt durfte in der Breisgau-Stadt praktizieren, der „von der facultet der artznie nit bewert oder zugelassen“ worden war. Weiter ist zu lesen, dasselbe gelte den „appenteckern“ und „wildwurtzelern“.³ Die Professoren der Medizinischen Fakultät beaufsichtigten also die Apotheker der Stadt und visitierten die Freiburger Apotheken. Dieses Aufsichtsrecht behielten die Mediziner bis 1806.⁴

Pharmazeuten besuchten bis ins 19. Jahrhundert hinein überwiegend noch keine Hochschulen, vielmehr erlernte man die „Ars pharmaceutica“ wie ein Handwerk. Nach der Kleiderordnung der Stadt Freiburg rechnete man die Apotheker allerdings sogar zur Klasse der „vornehmen Handwerker“, die der Zunft „Zum Falkenberg“ angehörten.⁵ Sie genossen zunehmend das Vertrauen und die Achtung der Bürgerschaft und entwickelten sich zu hochangesehenen Persönlichkeiten, die federführend in Stadtrat oder Zunft mitarbeiteten. Die bürgerlichen Pflichten konnten aber auch zu einer lästigen Bürde werden, wie aus einer Eingabe an die Kaiserin Maria Theresia (1717–1780) aus dem Jahre 1777 zu entnehmen ist. Die Freiburger Apotheker baten darin nämlich um „allernädigste Befreyung“ von ihren Bürgerpflichten, etwa vom Tragen der Zunftstangen und des Zunfttheiligen an Fronleichnam. Die vorderösterreichische Regierung empfand dieses Ansinnen jedoch als übertriebenen Hochmut.

² Willi Wolz: Pharmazeutische Ausbildung an der Universität Freiburg im Breisgau und im Oberrheingebiet. Ein geschichtlicher Überblick von den Anfängen bis zur Gegenwart. Freiburg i. Br. 1960 (Beiträge zur Freiburger Wissenschafts- und Universitätsgeschichte; 24), S. 21.

³ Wolz [wie Anm. 2], S. 21f.

⁴ Wolz [wie Anm. 2], S. 22.

⁵ Wolz [wie Anm. 2], S. 12.

Man beschloss in Wien, „die dortländige Apotheker mit ihrem ansuch um Befreyung von den oneribus publicis [...] gänzlich abzuweisen.“⁶

Da die Arzneibücher damals in lateinischer Sprache abgefasst waren, forderte die Obrigkeit von den Apothekern ausreichende Kenntnisse dieser Wissenschaftssprache und einige Apotheker sahen sich daher als Vertreter gelehrter Berufe. Dennoch lassen sich vor 1770 keine studierenden Apotheker an der Freiburger Universität nachweisen.⁷

Die Chemie taucht als Hilfswissenschaft der Medizin bereits in einem Lehrplan von 1624 auf. Die Pharmazie wird hingegen erstmalig 1671 als Lehrgegenstand genannt. Die Universität Freiburg dürfte damit zu den ersten deutschen Hochschulen zählen, die pharmazeutische Fragestellungen berücksichtigten.⁸

Der Beginn einer neuen Epoche ist eng mit dem Namen Gerhard van Swieten (1700–1772) verbunden. Der berühmte Leibarzt Maria Theresias reformierte um 1750 das habsburgische Gesundheitswesen und forderte zugleich eine bessere Ausbildung der Apotheker. Den Swieten-schen Reformbestrebungen entsprach die Universität Freiburg, die 1759 einen eigenen Lehrstuhl für Botanik und Chemie in der Medizinischen Fakultät einrichtete und ihn mit Franz Joseph Lipp (1734–1775) besetzte. 1766 erwarb der Senat einen botanischen Garten, da man anlässlich der Visitationen häufig falsche pflanzliche Drogen in den Freiburger Apotheken fand.⁹

Die Apotheker wurden von nun an von den Professoren der Medizin examiniert. Die Kandidaten hatten den Lehrbrief und andere Zeugnisse vorzulegen, der Nachweis eines Studiums war jedoch noch nicht erforderlich. Diese Prüfung zum „Magister artis pharmaciae“ darf als Staats-

⁶ Wolz [wie Anm. 2], S. 36f.

⁷ Wolz [wie Anm. 2], S. 23.

⁸ Wolz [wie Anm. 2], S. 27–30.

⁹ Wolz [wie Anm. 2], S. 33.

examen im heutigen Sinne angesehen werden. Auch den bereits im Beruf stehenden Apothekern blieb diese Examination nicht erspart. So wurde dem 60-jährigen Ignaz Riedhammer, Apotheker aus Breisach, das Examen erst nach längerem Schriftwechsel erlassen.¹⁰

Franz Ignaz Menzinger (1745–1830) übernahm nach Lipps Tod 1775 den Lehrstuhl für Botanik und Chemie, den er fast ein halbes Jahrhundert innehatte. Menzinger hielt erstmals regelmäßige Vorlesungen über „Pharmazeutische Chemie“.¹¹

Jedoch fehlte immer noch ein Labor für die praktischen Übungen. Der für seine Experimentierkunst gerühmte Menzinger drängte energisch auf den Bau eines Laboratoriums. Die vorderösterreichische Regierung lehnte dies indes zunächst ab und regte an, dass der Herr Professor das Praktikum doch in der Küche seiner Wohnung durchführen könne.¹² Schließlich erreichte Menzinger sein Ziel, und in der Alten Universität wurden 1779 ein chemisches Laboratorium sowie ein Hörsaal eingerichtet.¹³

Nach der Gründung des Großherzogtums Baden 1806 wehte ein schärferer Wind aus Karlsruhe in Freiburg. Die Universität musste das Recht, die Apotheker zu examinieren, an die General-Sanitäts-Kommission in der Landeshauptstadt abtreten.¹⁴ Allerdings besaß das „Gesetz über die Studienfreiheit“ von 1822 bedeutende Auswirkungen für die Pharmazie. Es erlaubte nämlich einem studierwilligen Apothekergehilfen, sich einzuschreiben, wenn er „bloß zu Zwecken der Selbstvervollkommnung

¹⁰ Wolz [wie Anm. 2], S. 35.

¹¹ Rudolf Schmitz: Die deutschen pharmazeutisch-chemischen Hochschulinstitute. Ihre Entstehung und Entwicklung in Vergangenheit und Gegenwart. Ingelheim am Rhein 1969, S. 118.

¹² Wolz [wie Anm. 2], S. 42.

¹³ Wolz [wie Anm. 2], S. 43.

¹⁴ Wolz [wie Anm. 2], S. 48.

oder veredelter bürgerlicher Tätigkeit, einzelne Lehrfächer sich anzueignen wünscht.“¹⁵

1820 übernahm der Chemiker und Mineraloge Franz von Ittner (1787 bis 1821) die Nachfolge Menzingers. Versuche zweier prominenter Apotheker, als Professor für Pharmazie angestellt zu werden, waren im Vorfeld gescheitert.¹⁶ Ittner, ein außergewöhnlich fähiger Hochschullehrer, starb jedoch schon ein Jahr nach Amtsantritt im Alter von nur 35 Jahren. Er trennte die Chemie in einen anorganischen und organischen Teil und führte mit seiner Vorlesung über die *Geschichte der Gifte des Mineralreichs, Erkennung derselben durch chemische Mittel, vorzüglich in Hinsicht auf gerichtliche Arzneykunde* die Toxikologie als Lehrfach ein.¹⁷

Johann Andreas Buchner (1783–1852) nahm 1822 den Ruf als Nachfolger Ittners nach Freiburg an, da man ihm in Bayern eine Gehaltserhöhung und die Beförderung zum ordentlichen Professor verweigert hatte. Schon schien alles aufs Beste geregelt, aber ein Eingreifen des bayerischen Königs durch „Allerhöchstes Rescript“ verhinderte den Weggang dieses prominenten Pharmazeuten, der später München zu einer Hochburg der Pharmazie machte.¹⁸

Statt Buchner folgte nun Karl Fromherz (1797–1854) 1826 als Professor einem Ruf nach Freiburg. In seine Ära (1826–1854) fiel die Einführung eines chemisch-pharmazeutischen Praktikums. Die Analytik von Arz-

¹⁵ Berthold Beyerlein: Die Entwicklung der Pharmazie zur Hochschuldisziplin (1750–1875). Ein Beitrag zur Universitäts- und Sozialgeschichte. Stuttgart 1991 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 59), S. 178.

¹⁶ Wolz [wie Anm. 2], S. 63–66. Erfolglos bewarben sich der Stadtrat und Hofapotheker Dr. Casimir Schmidt aus Freiburg und Dr. Georg Friedrich Haenle aus Lahr.

¹⁷ Wolz [wie Anm. 2], S. 55f.

¹⁸ Beyerlein [wie Anm. 15], S. 254. Vgl. Margarete Springer: Johann Andreas Buchner. Sein Leben und Werk. Ein Beitrag zur Entwicklung der deutschen Hochschulpharmazie im 19. Jahrhundert. Nat. wiss. Diss. Marburg 1978.

neistoffen erhielt nun besonderes Gewicht. Den Apothekern war es nämlich inzwischen erlaubt, komplizierte Composita von Fabriken zu beziehen. Fromherz verfasste nicht nur ein *Lehrbuch der medicinischen Chemie*, sondern war auch federführend an der Herausgabe der Badischen Pharmacopoe von 1841 beteiligt.¹⁹

Nach dem Tode von Fromherz übernahm 1854 Lambert Heinrich von Babo (1818–1899) den Lehrstuhl für Chemie und die Leitung des Laboratoriums, die er sich ab 1870 mit dem Wöhler-Schüler Adolf Karl Ludwig Claus (1839–1900) teilte.²⁰ Das Labor bot 22 Studenten Platz, beschäftigte je einen Assistenten und Labordiener und verfügte über einen Jahresetat von 800 Gulden. Die Chemie entwickelte sich unter von Babo stürmisch von einer Hilfswissenschaft der Medizin zu einer eigenständigen Disziplin.²¹

Von einer selbstständigen Pharmazie konnte in Freiburg zu dieser Zeit allerdings noch nicht die Rede sein, vielmehr war sie lediglich Teil des Chemischen Instituts, dessen Direktoren zudem zwei Herren dienten. Die medizinische Abteilung unterstand von Babo, während Claus der Philosophischen Fakultät zugeordnet war. Diese unersprießliche Zwitterstellung sollte bis 1882 andauern, als der der Pharmazie eng verbundene Professor Eugen Baumann (1846–1896) die Leitung der nunmehr eigenständigen Medizinisch-chemischen Abteilung des Instituts übernahm. Baumann, selbst Apotheker, verdanken wir die Einführung der Hypnotika *Sulfonal* und *Trional* in den Arzneischatz.²² Er erkannte erstmals den Zusammenhang zwischen Schilddrüsenfunktion und Iod. Es gelang ihm,

¹⁹ Schmitz [wie Anm. 11], S. 120f.

²⁰ Schmitz [wie Anm. 11], S. 121f.

²¹ Wolz [wie Anm. 2], S. 70.

²² Wolz [wie Anm. 2], S. 72; sowie Schmitz [wie Anm. 11], S. 122f.

aus der Schilddrüse durch saure Hydrolyse Jodothylin herzustellen und er lieferte damit die Basis für die modernen Schilddrüsentherapeutika.²³

Unterdessen führte die Reichsgründung zu einer Vereinheitlichung der Apothekerausbildungen. Während das Königreich Bayern bereits 1808 ein obligatorisches Universitätsstudium für seine angehenden Apotheker angeordnet hatte,²⁴ forderte das Deutsche Reich erst 1875 auf der Grundlage einer einheitlichen Prüfungsordnung ein obligatorisches Studium. Es gab nun eine dreiphasige Ausbildung: zunächst eine dreijährige Lehrzeit mit Gehilfenprüfung, danach eine dreijährige Servier- oder Gehilfenzeit und schließlich ein dreisemestriges Studium mit anschließender pharmazeutischer Prüfung. Die Pharmazie hatte sich damit auch auf Reichsebene zur Hochschuldisziplin entwickelt.

In Freiburg erlebte die Pharmazie nun einen enormen Aufschwung. Die Studentenzahlen stiegen kontinuierlich. Waren seit 1820 ca. zehn Pharmazeuten in einem Semester eingeschrieben, explodierte deren Zahl nach der Reichsgründung auf über 50, im Wintersemester 1894/95 sogar auf 77.²⁵ Die äußeren Bedingungen blieben hingegen denkbar schlecht: Als Anhängsel der Chemie verfügte die Pharmazie weder über einen eigenen Etat, noch über Personal. Für Arbeiten mit Giften, Säuren und Gasen gab es keine speziellen Räume. 40 Praktikanten drängten sich in einem niedrigen Kellerraum mit drei Abzügen des chemischen Laborato-

²³ Christoph Friedrich / Wolf-Dieter Müller-Jahncke: Von der frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Eschborn 2005 (Geschichte der Pharmazie / R. Schmitz; 2), S. 471, S. 481 und S. 1021.

²⁴ Christoph Friedrich: Vor 200 Jahren: Wissenschaftliche Apothekerausbildung in Bayern. In: Pharmazeutische Zeitung 153 (2008), S. 3926–3930.

²⁵ [Peter] Di[t]z[el]: Seit 1759: Pharmazieausbildung in Freiburg. Ein Porträt des Pharmazeutischen Instituts Freiburg. In: Deutsche Apotheker Zeitung 121 (1981), S. 2133–2136.

riums.²⁶ In der Folge kam es sogar zu mehreren ernsthaften Vergiftungsfällen.²⁷

Die desolaten Zustände konnten auch Baumanns Nachfolger Heinrich Kiliani (1855–1940), Wilhelm Ludwig Autenrieth (1863–1926) und Carl August Rojahn (1889–1938) nicht verbessern. Die Pharmazie blieb im Südwesten des Reiches vorerst ein Anhängsel der Chemie und Medizin.

Die Wende trat erst mit dem Amtsantritt von Karl Winterfeld (1891 bis 1971) ein. Von Marburg kommend, wo er Schüler des bedeutenden pharmazeutischen Chemikers Johannes Gadamer (1867–1928) gewesen war,²⁸ übernahm er 1927 die Leitung der Pharmazeutischen Abteilung des Chemischen Instituts. Der Privatdozent packte die anstehenden Herausforderungen energisch an, Zug um Zug verbesserte er die Situation seines Faches. Sein Extraordinariat wurde 1929 in ein planmäßiges umgewandelt und Winterfeld 1938 zum Ordinarius ernannt. Bereits 1936 hatte das Karlsruher Ministerium die Umbenennung der Abteilung in *Pharmazeutisches Laboratorium* sowie eine erste planmäßige Assistentenstelle genehmigt. Ein Jahr später erhielt die Pharmazie einen zweiten Kurssaal. Dennoch mussten pro Semester bis zu 60 Studierwillige abgewiesen werden.²⁹

Als die nationalsozialistischen Machthaber die Zahl der pharmazeutischen Hochschulorte drastisch von 24 auf 14 reduzierten, wurde auch Heidelberg geschlossen,³⁰ während sich Freiburg „zu einem der bestbe-

²⁶ Wolz [wie Anm. 2], S. 78.

²⁷ Universitätsarchiv Freiburg (im Folgenden UA) B1/3438. Schreiben der pharmazeutischen Fachschaft vom 20.5.1933.

²⁸ Zu Gadamer und seiner Schule siehe Christoph Friedrich / Gudrun Rudolph: Johannes Gadamer (1867–1928) und sein Schülerkreis. In: *Die Pharmazie* 43 (1988), S. 788–792.

²⁹ UA B1/3438 [wie Anm. 27].

³⁰ Vgl. Birger Kintzel: *Zur Geschichte der Hochschulpharmazie im nationalsozialistischen Deutschland*. Nat. wiss. Diss. Greifswald 1993, S. 11–17.

suchtesten“ Institute Deutschlands entwickelte.³¹ Ein eigenes, größeres Gebäude für die Pharmazie wurde daher dringend notwendig. 1938 war es endlich soweit: Auf dem Gelände des ehemaligen Botanischen Gartens, in der Katharinenstraße 25, erfolgte im Juli der erste Spatenstich für ein selbstständiges Pharmazeutisches Institut.³²

Doch die Freude währte nur kurz. Nach Kriegsbeginn wurde wegen Sparmaßnahmen ein Baustopp angeordnet.³³ Winterfeld intervenierte und konnte 1942 den Beginn des zweiten Bauabschnitts durchsetzen. Allerdings musste er das Untergeschoss an die Luftwaffenforschung abtreten, das sogenannte „Fraunhofersche Institut“. Im Juli 1944 zogen schließlich 125 Pharmazeuten in ihr lang ersehntes neues Domizil ein. Doch das Schicksal war dem neuen Institut nicht gewogen, beim Bombenangriff am 27. November 1944 auf Freiburg wurde das Gebäude zerstört und der Institutsbetrieb musste eingestellt werden. Die Studenten konnten nur noch ein Notexamen in Professor Winterfelds Küche ablegen.³⁴

2. Das Pharmazeutische Institut an der Hermann-Herder-Straße

In den drei Nachkriegsjahren lag die Hochschulpharmazie in Freiburg am Boden. Das völlig ausgebombte Physikalische Institut zog in das weniger zerstörte Pharmazeutische Institut. Die Militärregierung entließ Winterfeld aus dem Staatsdienst, untersagte ihm das Abhalten von Lehrveranstaltungen und kürzte sein Gehalt um 20 %.³⁵ Der bedeutende Al-

³¹ UA B1/3442. Schreiben Winterfelds vom 18.5.1944 an den Minister des Kultus und des Unterrichts in Straßburg, betr. Gesuch um Bewilligung einer zweiten Sekretärinnenstelle.

³² Wolz [wie Anm. 2], S. 81.

³³ UA B1/3438. Chronologie des Jahres 1939.

³⁴ Wolz [wie Anm. 2], S. 81.

³⁵ UA B24/4175. Schreiben der Militärregierung vom 28.9.1945 und 16.9.1946.

kaloidforscher wechselte schließlich nach Bonn und führte dort das wieder eröffnete Pharmazeutische Institut zu neuer Blüte.

Der Neuanfang der Pharmazie in der Breisgau-Metropole nach dem Krieg ist untrennbar mit dem Namen Kurt Walter Merz (1900–1967) verbunden. Merz, Sohn eines Apothekers aus Haslach, war gleichzeitig Arzt und Apotheker.³⁶ Der Schüler Carl Mannichs (1877–1947)³⁷ und spätere Präsident der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (1958 bis 1961) hatte bis zum Kriegsende das Pharmazeutische Institut der Universität Königsberg geleitet. Nach 1945 ließ er sich zunächst als Arzt in Stuttgart nieder, wo ihn die dortige Spruchkammer als „Mitläufer Gruppe IV“ einstuft.³⁸ Merz nahm 1948 den Ruf als Ordinarius für Pharmazeutische Chemie und Direktor des Pharmazeutischen Instituts in Freiburg an. Er stellte indes den Bau eines modernen Instituts als Bedingung.

Zunächst fand der Lehrbetrieb in einem Provisorium statt. Ab dem Wintersemester 1948 diente ein Flügel des Physikalisch-Chemischen Instituts in der Hebelstraße 38 als pharmazeutisches Notquartier. Die Räume waren zwar ausgebrannt, aber notdürftig wiederhergestellt worden. Jedem Studenten des Sommersemesters 1949 stand in drei Kurssälen ein halber Praktikumsplatz zur Verfügung. Nebenräume gab es mit Aus-

³⁶ Holm-Dietmar Schwarz: Merz, Kurt Walter. In: Wolfgang-Hagen Hein / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Ergänzungsbd. Stuttgart 1986 (Veröffentlichungen der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, NF; 55), S. 308f.

³⁷ Zu Carl Mannich und seiner Schule siehe Christoph Friedrich / Cornelia Dallmann: Carl Mannich (1877–1947) und die Pharmazie. In: Pharmazeutische Zeitung 136 (1991), S. 691–701.

³⁸ UA B15/766. Meldebogen vom 28.2.1948. Urteil Spruchkammer Stuttgart vom 21.10.1946.

nahme des engen Wägezimmers nicht. Die Glas- und Chemikalienausgabe sowie das Sekretariat waren in Dachkammern untergebracht.³⁹

Es existierte damals eine Art *Numerus clausus*. Vor dem Studieren galt es, Schutt und Steine aus dem Weg zu räumen und beim Wiederaufbau mitzuhelfen. Nur Kriegsteilnehmer waren von diesem Trümmerdienst ausgenommen. Zudem gab es hausinterne Probleme. So vermissten die Studenten etwa eines Morgens den Labordiener. Professor Merz musste ihn fristlos entlassen wegen mehrerer „von ihm durchgeführter Diebstähle von Altmaterial aus der Werkstatt des Physikalisch-chemischen Instituts, die durch Rückfragen bei den Altwarenhändlern belegt waren.“⁴⁰

Diese allenthalben unzureichenden Arbeitsbedingungen in der Freiburger Pharmazie sollten fünf Jahre dauern. Der versprochene Institutsneubau ließ auf sich warten, die zuständigen Stellen verwiesen auf Finanzierungsengpässe. Die Lage spitzte sich zu, denn die 1934 erlassene Prüfungsordnung hatte das Studium auf sechs Semester verlängert. Zuvor war ein zweijähriges Praktikum in einer Apotheke abzuleisten. Seit 1921 stellte das Abitur zudem eine Voraussetzung für den Apothekerberuf dar.⁴¹ Der Unterrichtsplan von Merz ging noch über die gültige Ausbildungsordnung hinaus, die ohnehin schon eine Vielzahl neuer Vorlesungen und Praktika vorsah.⁴² Dies belegt der im Anhang abgedruckte Studienplan von 1950 eindrücklich (Tab. 1). In dieser Situation bewies Merz Einfallsreichtum und Tatkraft.

So staunten die Studenten nicht schlecht, als an einem trüben Februartag des Jahres 1950 plötzlich der Staatspräsident persönlich im Labor auftauchte. Professor Merz hatte Leo Wohleb dazu bewegen können, sich ein eigenes Bild von den Verhältnissen in der Pharmazie zu machen.

³⁹ Wolz [wie Anm. 2], S. 85–87.

⁴⁰ UA B1/3438. Schreiben von Merz vom 19.9.1951.

⁴¹ Friedrich / Müller-Jahncke [wie Anm. 23], S. 644f.

⁴² UA B1/3441. Typoskript Studienplan 1950.

Wohleb sah die Schwierigkeiten und sicherte noch an Ort und Stelle die Freigabe einer ersten Baurate in Höhe von 250.000 DM zu. Ein Jahr später erfolgte schließlich der erste Spatenstich für das neue Pharmazeutische Institut der damaligen Landeshauptstadt von Südbaden. Das Richtfest (Abb. 2) feierte man, wie eingangs erwähnt, im Jahr der Gründung des Landes Baden-Württemberg am 6. Mai 1952.



Abb. 2: Richtfest des Pharmazeutischen Instituts 6. Mai 1952 (3. von links Staatspräsident Leo Wohleb, 4. von links Kurt Walter Merz)

Doch neue Hindernisse stellten sich in den Weg. Zwar waren die Gelder für das Gebäude gesichert, doch für die Inneneinrichtung reichten sie nicht. Der Institutsdirektor erwies sich ein weiteres Mal als glänzender Organisator: Der Fonds der Chemie sprang ein und stellte Mittel zur Verfügung, während die pharmazeutische Industrie die wissenschaftlichen Apparate lieferte. Die Apotheker des Regierungsbezirks Südbaden bezahlten schließlich die Einrichtung der galenischen Abteilung. Vergleichbare Institute benötigten hierfür 300.000 DM, in der Dreisamstadt reichten knapp 120.000 DM.⁴³ Am 1. November 1953 war das zweite Pharmazeutische Institut in Freiburg bezugsfertig.

⁴³ UA B1/3441 und 3443. Schreiben von Merz vom 23.5.1950 und 28.9.1953.

Architektonisch bestand es aus einem T-förmigen Stahlbetonskelett, das mit einer Glashaut überzogen war. Die fabrikähnliche Bauweise sorgte für beste Licht- und Luftverhältnisse. Durch Einziehen oder Entfernen von Wänden ließen sich zudem nachträgliche Änderungen von Räumen leicht bewerkstelligen. Der einer Glasterrasse ähnelnde Aufenthaltsraum vermittelt eindrucklich die Ästhetik des Neubaus, der heute unter Denkmalschutz steht.

Am Rande sei erwähnt, weshalb die Bausubstanz des Gebäudes so exzellent war: Merz, gewissenhafter Apotheker alter Schule, ließ nämlich die angelieferten Baumaterialien stets von seinen Assistenten auf Qualität und Reinheit untersuchen. Keine Arbeitsplatte wurde daher eingebaut, ehe sie nicht zuvor von Mitarbeitern des Institutsdirektors mit dem Bunsenbrenner minutenlang traktiert worden war.⁴⁴

Den Alltag im neubezogenen Institut soll eine kleine Episode illustrieren: Ein Laborantenlehrling verätzte sich im Sommer 1954 beim Abfüllen von Schwefelsäure „aus einem Ballon mit abnorm langem und engem Hals“ Kleider und Schuhe im Wert von 84,20 DM. Seine Bitte um Ersatz leitete das Rektorat ans Kultusministerium nach Stuttgart weiter. Dort verlangte man Einkaufsquittungen und Kaufbelege. Professor Merz schickte die entsprechende Aufstellung. Nach gründlicher Prüfung wies das Ministerium am 16. April 1955 die Regierungskasse Nordwürttemberg an, 75,- DM auszubezahlen.⁴⁵

Ein solch herausragendes Institut bedurfte natürlich einer besonderen Sauberkeit und Pflege. So ist es nur folgerichtig, dass die Putzfrau eine regelrechte Institutsinstitution war. Über ihr Arbeitsmaterial wissen wir

⁴⁴ Persönliche Mitteilung von Dr. E. Leibrock, geb. Schmalenberger vom 10.5.2001, damals Pharmaziestudentin in Freiburg.

⁴⁵ UA B1/3443. Schreiben des Pharmazeutischen Instituts an das Rektorat der Universität vom 27.8.1954 und Anweisung an Regierungs-Oberkasse Nordwürttemberg vom Kultusministerium vom 16.4.1955.

bestens Bescheid: Am 26. März 1957 bat Merz die Verwaltung um Beschaffung eines „Staubsaugers Columbus 18 mit einem Satz Ersatzbürsten, Schrubberbürste, Bohner- und Polierbürste, sowie eines Stücks Columbus-Wachszerstäuber“.⁴⁶

Am Aufbau des neuen Instituts war auch Friedrich Rolf Preuß (1911 bis 1999) maßgeblich beteiligt. 1948 hatte sein ehemaliger Königsberger Lehrer Kurt Walter Merz ihn nach Freiburg geholt. 1960 wurde Preuß auf das neu geschaffene Extraordinariat für Pharmazie berufen. Ordentlicher Professor seit 1967, gilt Preuß als Pionier der Metabolitenforschung.⁴⁷

Die Nachfolge von Professor Merz als Institutsdirektor trat 1967 Professor Woldemar Schneider (1919–2010) an. Zu dessen Arbeitsgebieten zählten vor allem die Alkaloidchemie sowie die Synthese von Heterocyclen. Seinem Lehrstuhl angeschlossen war die Arbeitsgruppe von Professor Hans-Hartwig Otto (geb. 1939).

Die Institutsleitung übernahm 1989 August Wilhelm Frahm (geb. 1935), Ottos Professur erhielt 1996 Bernhard Wunsch (geb. 1960). Seine Nachfolge auf der C3-Professur Pharmazeutische Chemie trat 2003 Manfred Jung (geb. 1966) an.

Die Wiederbesetzung der C4-Professur Pharmazeutische Chemie nach der Pensionierung Frahms 2002 erfolgte erst im Wintersemester 2004/05 mit der Ernennung von Professor Michael Müller (geb. 1966).

Professor Kurt-Heinz Bauer (geb. 1930) erhielt 1978 den Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie. Sein Wechsel aus der Industrie an die Universität verlief turbulent: Bauer stand noch in Diensten der Firma

⁴⁶ UA B1/3441. Schreiben von Merz an die Verwaltung vom 26.3.1957.

⁴⁷ Enno Logemann: Professor Dr. rer. nat. Friedrich Rolf Preuß (1911–1999). URL: http://www.gtfch.org/cms/images/stories/media/tk/tk67_1/-Logemann.pdf. (Zugriff am 14.12.2013).

Bayer, als plötzlich der akademische Oberrat Helmut Lehmann verstarb. Dieser hatte vertretungsweise die Vorlesung zur Pharmazeutischen Technologie gehalten. Professor Bauer sprang kurz entschlossen drei Monate lang ein. Jeden Freitag eilte er von Leverkusen herbei und hielt die „Wochenration“ der Vorlesung.

Bereits 1981 initiierte Bauer in Freiburg ein regelmäßiges Seminar zur „Klinischen Pharmazie“. Andere Institute orientierten sich an diesem Vorbild.⁴⁸ Heute ist die Klinische Pharmazie fest im Studienplan Pharmazie etabliert und Gegenstand der Approbationsordnung.

Den Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie der Universität besetzte seit 1976 Horst Rimpler (geb. 1935). Seine Nachfolge trat im Jahr 2000 Andreas Bechthold an, der von Irmgard Merfort als zweite Hochschullehrerin unterstützt wird.

Unvollständig bliebe ein solcher Rückblick ohne Nennung von Dr. Günther Modjesch, der nach dem Studium im Hause 40 Jahre als akademischer Direktor für eine Vielzahl von Aufgaben zuständig war. Ihn konnte man getrost die (gute) Seele des Instituts nennen.

3. Neubau des Instituts im Otto-Krayer-Haus

Das Pharmazeutische Institut an der Hermann-Herder-Straße bot anfangs Arbeitsplätze für 157 Studenten. Zwanzig Jahre später schuf man durch Ausbau des Dachgeschosses Raum für 250 Studierwillige. Die Approbationsordnungen von 1971 und 1989 verlängerten die Studiendauer auf sieben bzw. acht Semester. 530 Studenten drängten sich um 1990 in den Labors. Die Hausmeisterwohnung musste weichen, der Kellerausbau linderte die gravierendsten Platzprobleme.

⁴⁸ Persönliche Mitteilung von Prof. K.-H. Bauer vom 9.4.2002.

Um diese zu lösen, entschloss sich die Universität zu einem Neubau, für den 1993 ein Architektenwettbewerb ausgeschrieben wurde. Der fünfgeschossige Bau wurde nach vierjähriger Bauzeit am 29. Oktober 2001 fertiggestellt und erhielt die „Auszeichnung gute Bauten“ des Bundes deutscher Architekten. Das langgestreckte Gebäude mit seinen beiden Seitenflügeln in der Albertstraße 25 beherbergt das Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie sowie die Pharmazeutische Chemie. In einem geplanten dritten Seitenflügel sollen die anderen pharmazeutischen Fächer unterkommen. Das Doppelinstitut (Abb. 3) wurde nach dem bedeutenden Pharmakologen Otto Kraye (1899–1982) benannt. Er hatte sich als einziger deutscher Wissenschaftler 1933 geweigert, einen Lehrstuhl zu übernehmen, den ein jüdischer Professor verlassen musste.⁴⁹



Abb. 3: Otto Kraye Haus

⁴⁹ Klaus Starke: Die Geschichte des Pharmakologischen Instituts der Universität Freiburg. Berlin, Heidelberg 2004, S. 81–101.

Das *Institut für Pharmazeutische Wissenschaften* gehört heute zur Fakultät für Chemie und Pharmazie, Forschungsschwerpunkt sind vor allem die biogenen Arzneistoffe. Es besteht im Wesentlichen aus vier Abteilungen: Pharmazeutische und Medizinische Chemie, Pharmazeutische Biologie und Biotechnologie, Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie sowie der Arbeitsgruppe Pharmazeutische Bioinformatik. Dieses in Deutschland bisher einzigartige Fach, vertreten von dem Junior-Professor Stefan Günther, entstand im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes. Die neue Disziplin entwickelt Methoden aus der Informatik weiter, um sie bei Fragestellungen in Pharmazie und Medizin anzuwenden, etwa bei der personalisierten Medizin. Der Unterricht in der Klinischen Pharmazie wird in Freiburg interdisziplinär durchgeführt.

Im Staatsexamens-Studiengang werden pro Jahr 90 angehende Apotheker ausgebildet. Seit 2009 gibt es im Institut für 40 Studenten einen Bachelor-Studiengang *Pharmazeutische Wissenschaften*. Im Sommersemester 2013 konnten sich die ersten Studierenden für ein Master-Studium einschreiben. Des Weiteren besteht in Freiburg die Möglichkeit, eine Diplomarbeit anzufertigen.

Die Qualität von Forschung und Lehre gilt als ausgezeichnet und spiegelt sich in den jährlichen Spitzenplätzen im CHE-Ranking wider. Auch die Anzahl der jährlichen Promotionen ist seit Jahren überdurchschnittlich hoch.⁵⁰

So lässt sich im Jahr 2013 zusammenfassend sagen, dass die Pharmazie an der Freiburger Universität tatsächlich eine durchaus bemerkenswerte Geschichte aufweist. Beginnend in völliger Abhängigkeit von der Chemie hat sich die Pharmazie erst mühsam und spät als eigenständiges Hochschulfach emanzipiert. Die letzten Jahrzehnte indes können für die

⁵⁰ Sven Siebenand: Hochschulporträt: Studieren an der Zukunftsfakultät. In: *Pharmazeutische Zeitung* 156 (2011), S. 1660–1662.

Freiburger Pharmazeuten als eine regelrechte Erfolgsgeschichte bezeichnet werden, die für die Zukunft das Beste hoffen lässt.

Tab. 1: Stundenplan Pharmazie 1950 in Freiburg⁵¹

Veranstaltungsart	Veranstaltung
<i>1. und 2. Semester</i>	
Vorlesung	Experimentalchemie I+II
Vorlesung	Analytische Chemie I+II
Vorlesung	Experimentelle Physik I+II
Vorlesung	Allgemeine Botanik
Vorlesung	Spezielle Botanik
Übung	Botanisch-mikroskopisches Praktikum
Übung	Physikalisches Praktikum
Übung	Analytisch-chemisches Praktikum (qualitativ, gravimetrisch, quantitativ)
<i>3. und 4. Semester</i>	
Vorlesung	Pharmazeutische Chemie I+II
Vorlesung	Galenische Pharmazie und Übungen
Vorlesung	Homöopathie und Übungen
Vorlesung	Pharmakognosie
Vorlesung	Pharmakologie
Übung	Pharmazeutische Chemie Praktikum I+II
Übung	Maßanalyse (an-)organische und galenische Präparate
Übung	Mikroskopisch-pharmakognostische Übungen I+II
Übung	evtl. Physikalisch-chemisches Praktikum

⁵¹ UA B1/3441 [wie Anm. 42].

Veranstaltungsart	Veranstaltung
<i>5. und 6. Semester</i>	
Vorlesung	Pharmazeutische Chemie III+IV
Vorlesung	Wertbestimmung von Arzneimitteln und Drogen
Vorlesung	Methoden zur Untersuchung von Arzneigemischen, Arzneispezialitäten und Giftstoffen (Toxikologie)
Vorlesung	Physiologisch-chemische Untersuchungsmethoden
Vorlesung	Grundzüge der Hygiene und Bakteriologie
Vorlesung	Apotheken- und Arzneimittelgesetzgebung
Vorlesung	Pharmaziegeschichte
Übung	Pharmazeutisch-chemisches Praktikum III+IV
Übung	Arzneibuchanalytik
Übung	Bakteriologische- und Sterilisierungsübungen
Übung	Pharmakognostische Übungen III
Übung	Physiologisch-chemische Untersuchungen (Harn, Mageninhalt, Fäzes, Blut)
Kursus	Buchführung, Steuerkunde und Privatwirtschaftslehre

Vorlesung	Pharmakologie I
Vorlesung	Pharmakologie II
Vorlesung	Pharmakologie III
Vorlesung	Pharmakologie IV
Vorlesung	Pharmakologie V
Vorlesung	Pharmakologie VI
Vorlesung	Pharmakologie VII
Vorlesung	Pharmakologie VIII
Vorlesung	Pharmakologie IX
Vorlesung	Pharmakologie X
Vorlesung	Pharmakologie XI
Vorlesung	Pharmakologie XII
Vorlesung	Pharmakologie XIII
Vorlesung	Pharmakologie XIV
Vorlesung	Pharmakologie XV
Vorlesung	Pharmakologie XVI
Vorlesung	Pharmakologie XVII
Vorlesung	Pharmakologie XVIII
Vorlesung	Pharmakologie XIX
Vorlesung	Pharmakologie XX
Vorlesung	Pharmakologie XXI
Vorlesung	Pharmakologie XXII
Vorlesung	Pharmakologie XXIII
Vorlesung	Pharmakologie XXIV
Vorlesung	Pharmakologie XXV
Vorlesung	Pharmakologie XXVI
Vorlesung	Pharmakologie XXVII
Vorlesung	Pharmakologie XXVIII
Vorlesung	Pharmakologie XXIX
Vorlesung	Pharmakologie XXX
Vorlesung	Pharmakologie XXXI
Vorlesung	Pharmakologie XXXII
Vorlesung	Pharmakologie XXXIII
Vorlesung	Pharmakologie XXXIV
Vorlesung	Pharmakologie XXXV
Vorlesung	Pharmakologie XXXVI
Vorlesung	Pharmakologie XXXVII
Vorlesung	Pharmakologie XXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie XXXIX
Vorlesung	Pharmakologie XL
Vorlesung	Pharmakologie XLI
Vorlesung	Pharmakologie XLII
Vorlesung	Pharmakologie XLIII
Vorlesung	Pharmakologie XLIV
Vorlesung	Pharmakologie XLV
Vorlesung	Pharmakologie XLVI
Vorlesung	Pharmakologie XLVII
Vorlesung	Pharmakologie XLVIII
Vorlesung	Pharmakologie XLIX
Vorlesung	Pharmakologie L
Vorlesung	Pharmakologie LI
Vorlesung	Pharmakologie LII
Vorlesung	Pharmakologie LIII
Vorlesung	Pharmakologie LIV
Vorlesung	Pharmakologie LV
Vorlesung	Pharmakologie LVI
Vorlesung	Pharmakologie LVII
Vorlesung	Pharmakologie LVIII
Vorlesung	Pharmakologie LIX
Vorlesung	Pharmakologie LX
Vorlesung	Pharmakologie LXI
Vorlesung	Pharmakologie LXII
Vorlesung	Pharmakologie LXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXV
Vorlesung	Pharmakologie LXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXX
Vorlesung	Pharmakologie LXXI
Vorlesung	Pharmakologie LXXII
Vorlesung	Pharmakologie LXXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXXV
Vorlesung	Pharmakologie LXXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXXX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXIV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXV
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXVI
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXVII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXVIII
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXXIX
Vorlesung	Pharmakologie LXXXXXXX

Zur Geschichte der pharmazeutischen Industrie in Freiburg

Axel Helmstädter

Freiburg ist weder ein traditioneller Standort pharmazeutischer Industrie noch ein nach heutigen Maßstäben quantitativ bedeutendes Zentrum der Arzneimittelherstellung. Allerdings sind an dieser Stelle zwei Unternehmen zu würdigen, die sich in den 1960er-Jahren in Freiburg entwickelten, die Dr. Falk Pharma GmbH als ein aus dem Apothekenlabor hervorgegangenes Unternehmen und die mittlerweile zum Pfizer-Konzern gehörende ehemalige Gödecke AG, die bereits Mitte des 19. Jahrhunderts gegründet wurde und seit 1966 in Freiburg ansässig ist. Der Erfolg beider Industriebetriebe fußt maßgeblich auf dem pharmazeutischen Pioniergeist ihrer Gründer; die Dr. Falk Pharma GmbH ist zudem ein spätes, aber typisches Beispiel für die zahlreichen aus dem Apothekenlabor hervorgegangenen Industriebetriebe.

Wurzeln der pharmazeutischen Industrie

Tatsächlich entwickelten sich eine ganze Reihe bedeutender pharmazeutischer Unternehmen aus Apotheken; das bekannteste Beispiel ist sicherlich die Merck KGaA, deren Wurzeln in der Engel-Apotheke in Darmstadt liegen. Heinrich Emanuel Merck (1794–1855) hatte 1816 die väterliche Apotheke übernommen und dort schon bald begonnen, die damals neuartigen pflanzlichen Alkaloide als hochpotente Wirkstoffe in größerem Maßstab zu produzieren und zu vertreiben. Nach wenigen Jahren musste die Produktion aus der Apotheke ausgelagert werden, 1827 gilt

als Gründungsdatum der Firma Merck.¹ Das Unternehmen ist aber nur eines der aus Apothekenlaboratorien hervorgegangenen, überwiegend mittelständischen Industriebetriebe, viele dürften noch bekannt sein, wenngleich ein anhaltender Konzentrationsprozess manchen traditionellen Namen auslöschte.

Gabriele Huhle-Kreutzer analysierte 1987 die Entwicklung arzneilicher Produktionsstätten aus Apothekenlaboratorien. Sie nennt 58 Unternehmen unterschiedlicher Größe, die in dieser Tradition stehen (Tab. 1).² Darüber hinaus wurden viele Weltfirmen von Apothekern gegründet, die sich originär als Unternehmer betätigten, aber keine Apotheke besaßen. Diese Traditionen sind klar zu unterscheiden von der erst später und in zweiter Linie Arzneimittel produzierenden Teerfarbenindustrie, aus der sich allerdings ebenfalls pharmazeutische Konzerne entwickeln konnten. Die inzwischen im Sanofi-Konzern aufgegangene Firma Hoechst und die Bayer (heute nach Vereinigung Bayer-Schering) AG sind die bekanntesten Beispiele.³ Hier diente die Firmengründung primär nicht-pharmazeutischen Zwecken, insbesondere der Farbenherstellung. Pharmazeutische Expertise war initial nicht vorhanden und Apotheker wurden teilweise erst nach Jahrzehnten und relativ zögerlich eingestellt.

-
- ¹ Zur Geschichte des Unternehmens vgl. Sabine Bernschneider-Reif / Walter T. Huber / Ingunn Possehl: „Was der Mensch thun kann ...“. Die Geschichte von Merck – das älteste pharmazeutisch-chemische Unternehmen der Welt. 3. Auflage, Darmstadt 2002.
 - ² Gabriele Huhle-Kreutzer: Die Entwicklung arzneilicher Produktionsstätten aus Apothekenlaboratorien, dargestellt an ausgewählten Beispielen. Stuttgart 1989 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 51).
 - ³ Vgl. Wolfgang Wimmer: „Wir haben fast immer was Neues“. Gesundheitswesen und Innovationen der Pharma-Industrie in Deutschland, 1880–1934. Berlin 1994.

Tab. 1: Aus Apothekenlaboratorien hervorgegangene Industriebetriebe

Arends und Sohn	Holdermann	Robugen
Athenstaedt/Redeker	Jossa	Sanol Schwarz
Beiersdorf	Iso	Schelenz
Bieber	Kade	Schering
Bley	Kahlert	Scheurich
Boxberger	Kneipp	Schwabe
Braun Melsungen	Koch	Sepdalen
Brunnengräber	König	Stroschein
DDD	Kytta	Taeschner
Degen und Kuth	Labopharma	Thräu
Dentinox	Lappe	Trommsdorff
Diedenhofen	Mack	Verla
Dr. Mann	Med Berlin	Vierling
Drula	Merck	Virgil Mayer
Endopharm	Müller-Göppingen	Weimer
Engelhard	Pascoe	Witte
Firnhaber	Pharma Hameln	Woelm
Fresenius	Pohl-Boskamp	Wolfrum
Heumann	Rentschler	Zeppenfeldt
Heyl	Riedel	

Huhle-Kreutzer bemerkt in ihrer Darstellung zu der aus der Lörracher Lerchen-Apotheke hervorgegangenen Zeppenfeldt KG: „Auch nach dem Zweiten Weltkrieg gab es noch vereinzelt Apothekenlaboratorien, die sich zum Arzneimittelbetrieb entwickelten.“⁴ Allerdings erwähnt sie nicht die zur Fertigstellung der Dissertation bereits fast 30 Jahre bestehende Dr. Falk Pharma GmbH, die aus der Herdern-Apotheke in Freiburg hervorging.

Zur Geschichte der Firma Dr. Falk

Das Unternehmen ist nicht nur dem Namen nach, sondern als Familienunternehmen noch durch den Sohn mit dem Firmengründer verbunden. Apothekersohn Herbert Falk (1924–2008) (Abb. 1), der in einer kursorischen Autobiographie zugab, eine Karriere als Pharmazeut sei nicht gerade sein Traum gewesen,⁵ hatte nach seiner Rückkehr aus vierjähriger Kriegsgefangenschaft, in die er durch die Teilnahme an Rommels Afrikafeldzug geraten war, 1947 die Ausbildung zum Apotheker begonnen und sein Studium 1952 an der Universität Freiburg abgeschlossen.

⁴ Huhle-Kreutzer [wie Anm. 2], S. 266. Die Zeppenfeldt AG fungierte zuletzt als Lohnhersteller für Homöopathika und Phytopharmaka, wurde allerdings vor kurzem geschlossen. Vgl. www.zeppenfeldt.de (Zugriff am 15.1.2014).

⁵ Herbert Falk: *Promotion of Knowledge Reflected in Time. Personal Memories and Outlook of Herbert Falk*. Freiburg 2005. Die folgenden biographischen Angaben beruhen hierauf sowie auf Nachrufen in einschlägigen Fachzeitschriften, so insbesondere Alan F. Hofmann: Herbert Falk: Vital force in the renaissance of bile acid research and bile acid therapy. In: *Digestive Diseases* 29 (2011), S. 23–36; Alan F. Hofmann: In Memoriam: Dr. Herbert Falk (1924–2008). In: *Hepatology* 49 (2009), S. 1–3; Oliviu Pascu: In memoriam Herbert Falk. In: *Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases* 17 (2008), S. 492–493; sowie János Féher: In memoriam Herbert Falk, PharmD, M.D. (1924–2008). In: *Clinical and Experimental Medical Journal* 3 (2009), S. 203–204. Zur Geschichte des Unternehmens vgl. auch Dr. Falk Pharma (Hrsg.): *Eine bewährte Brücke zwischen Medizin und Pharmazie*. 3. Auflage, Freiburg 2010.



Abb. 1: Herbert Falk (1924–2008) (Quelle: Dr. Falk Pharma GmbH)

Eine erste Arbeitsstelle fand er in der Stadt-Apotheke Überlingen, wo Norbert Otterbeck gerade seine Lehrzeit absolvierte. Auch Otterbeck schloss ein Pharmaziestudium an und wurde zum engen Weggefährten Falks. Beide begannen 1955, dem Jahr von Falks pharmazeutischer Promotion,⁶ in der Freiburger Herdern-Apotheke mit der Produktion eines ersten Arzneimittels, Tropfen aus Weißdorn- und Mistelextrakten. Das Produkt wurde zunächst in Apotheken Freiburgs, bald aber auch überregional verkauft und geriet zu einem ersten Geschäftserfolg der beiden pharmazeutischen Unternehmer. Allerdings fand Falk die Routinearbeit als Offizinapotheker wenig erfüllend, sodass er eine pharmazeutische

⁶ Herbert Falk: Beitrag zur bakteriellen Synthese des Acetylcholins. Nat. wiss. Diss. Freiburg 1955.

Promotionsarbeit und zusätzlich ein Medizinstudium in Freiburg aufnahm. Letzteres schloss er ebenfalls mit der Promotion 1959 ab.⁷ Durch seine spätere Frau, eine Chefarzttochter, lernte Falk den Freiburger Oberarzt Dr. Kurt Beck kennen, dessen Spezialgebiet Erkrankungen der Leber und des Gastrointestinaltraktes waren. Mit ihm diskutierte er pharmazeutische Produktideen im Hinblick auf die Gründung eines pharmazeutischen Unternehmens, die tatsächlich 1960 in Freiburg erfolgte. Erstes Produkt waren taurinhaltige Multivitamin-tabletten, die unter dem Handelsnamen *HepatoFalk* vermarktet wurden. Die Rezeptur lehnte sich an die sogenannten Kalk'schen Tropfen an, die der „Vater der deutschen Hepatologie“, Heinrich Otto Kalk (1895–1973), entwickelt hatte.⁸ Dr. Falk Pharma bezog neue Geschäftsräume außerhalb, aber in der Nähe der familiären Apotheke und sollte sich auch weiterhin auf Präparate gegen Erkrankungen der Leber und des Verdauungstraktes konzentrieren. Falk besuchte in den Anfangsjahren Chefarzte aller Kliniken Westdeutschlands persönlich und überzeugte sie von der Verordnungsung seiner Präparate. Dennoch entschied er sich wider den allgemeinen Trend gegen den Aufbau eines wissenschaftlichen Außendienstes und beschloss, eine Marktlücke zu besetzen, die er auf seinen Reisen erkannt hatte: den Mangel der Mediziner an wissenschaftlicher Fortbildung und fachlichem Austausch. Falk begann mit der Organisation hochrangig besetzter Tagungen, deren erste unter dem schlichten Titel „Gelbsucht“ 1967 in Freiburg stattfand und an der 800 Ärzte aus 17 Ländern teilnahmen. Er hatte auf Vermittlung des Freiburger Chefarztes, Professor Dr. Ludwig Heilmeyer (1899–1969), den „Leberpapst“ Hans Popper (1903 bis 1988) aus New York als Vortragenden gewinnen können. Dies war

⁷ Herbert Falk: Das Redoxpotential des Blutes in vitro. Med. Diss. Freiburg 1959.

⁸ Hofmann [wie Anm. 5, 2009], S. 1. Zu Kalk siehe Egmont Wildhirt: Heinrich Otto Kalk, 1895–1973, Lebensbild eines Gastroenterologen und Hepatologen. 2. Auflage, Freiburg 1996.

der Beginn einer langen Reihe herausragender Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen (Abb. 2), die bei Hepatologen und Gastroenterologen bis heute untrennbar mit dem Namen Falk verbunden sind. Popper präsierte 1970 die Tagung „Alkohol und Leber“, zu der sich 1150 Teilnehmer aus 28 Ländern in Freiburg einfanden. In den rund 40 Jahren bis 2006 war es zu insgesamt 157 sogenannter Falk-Symposien sowie seit 1974 zu zahllosen regionalen Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte gekommen, an denen rund eine Million Ärzte teilgenommen hatten.⁹ Die Beliebtheit der Freiburger Veranstaltungen erklärte sich auch aus dem attraktiven Rahmenprogramm: Falk, der selbst ein begeisterter Wanderer war, bot stets Gelegenheit, neben der Wissenschaft die Höhen des Schwarzwaldes (Abb. 3) und seine kulinarischen Angebote zu erkunden. So trug das positiv erlebte Lokalkolorit erheblich zur Beliebtheit der Symposien und des Tagungsortes Freiburg im Breisgau bei, wie es hieß:

*„Herbert was a Baden and a hiking enthusiast. The program of symposia in Freiburg always included at least one hike that showcased the charms of the small villages of the Black Forest. Herbert Falk led the hike, with the plan of arriving first so that he could congratulate each participant for completing the hike. When one arrived at the welcoming Gaststube, or a large hall in the countryside where food and drinks were served, there was often a band playing. [...] Herbert loved to mount the stage, take the microphone and sing quite well the Baden hymn that celebrates the beauty of the countryside and the talent of its citizens.“*¹⁰

⁹ Zu genauen Zahlen siehe Falk [wie Anm. 5], S. 11–82.

¹⁰ Falk hatte eine eigene Strophe gedichtet, die auf seine Symposien Bezug nahm, vgl. Hofmann [wie Anm. 5, 2011], S. 33–35. Angesprochen wird hier auf das Badener-Lied, eine halboffizielle Regionallhymne, die zur badischen Identitätsstiftung wesentlich beiträgt und beispielsweise bei allen Heimspielen badischer Fußball- und Handballvereine wie dem SC Freiburg, Karlsruher SC, 1899 Hoffenheim oder den Rhein-Neckar-Löwen intoniert wird.



Abb. 2: Von Falk in Freiburg organisierte Fortbildungsveranstaltung zum Thema Gallensäuren, Oktober 1970 (Quelle: Dr. Falk Pharma GmbH)



Abb. 3: Kongressteilnehmer wandern durch den Schwarzwald, ca. 1980 (Quelle: Dr. Falk Pharma GmbH)

Das Lied wurde vermutlich um 1865 aus einem heute weitgehend vergessenen Sachsenlied umgedichtet. Vgl. Franz Schüssele / Waltraud Linder-Beroud: Das Badnerlied. Geschichte und Geschichten. Tübingen, Lahr/Schwarzwald 2012.

Zum 100. Falk-Symposium wanderten über 1000 Teilnehmer auf zwölf Strecken in einer Art Sternmarsch nach St. Märgen, wo sie von Falk persönlich begrüßt und fürstlich bewirtet wurden: „A dinner with Black Forest specialties, and unlimited quantities of local wines and beer“.¹¹ Später gab Falk Kalender mit monatlichen Wandervorschlägen sowie einen zwölfbändigen Wanderführer heraus. Möglich wurde all dies aufgrund des wirtschaftlichen Erfolges innovativer Produkte: 1974 führte Falk die erste Gallensäure zur Behandlung von Gallensteinen unter dem Handelsnamen *Chenofalk* ein, 1978 kam als Weiterentwicklung *Ursofalk* hinzu.¹² Die Entwicklung basierte auf Ergebnissen einer Diskussionsrunde von Experten für die Physiologie der Gallensäuren, deren erste im Anschluss an ein Falk-Symposium am 5. Oktober 1970 stattgefunden hatte. Hier entstand die Idee, Gallensäuren zur Auflösung von Cholesterinsteinen medikamentös einzusetzen. Bereits 1972 konnten erste klinische Erfolge auf einer Nachfolgekonferenz präsentiert werden.¹³

Zur Behandlung chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen wurde 1984 das erste Mesalazin-Präparat, *Salofalk*, eingeführt. Nachdem die Entzündungsherde in tieferen Darmabschnitten lokalisiert waren, die von schnell freisetzenden Arzneiformen nicht erreicht werden, kam es besonders auf die Galenik des Präparates an, das den Wirkstoff 5-Aminosalicylsäure (Mesalazin, 5-ASA) erst im Dickdarm freisetzen sollte. Die Entwicklung erfolgte in enger Kooperation mit der Universität Freiburg, namentlich dem Lehrstuhl von Professor Dr. Kurt-Heinz Bauer, einem industrieerfahrenen pharmazeutischen Technologen. Ihm gelang es in Kooperation mit dem auf Pharmakokinetik spezialisierten

¹¹ Hofmann [wie Anm. 5, 2009], S. 2.

¹² N. N.: Dr. Falk Pharma GmbH: Spezialist für Gastroenterologie und Hepatologie. Ein ungewöhnliches Konzept zählt sich aus (Firmenportrait). In: Chirurgische Gastroenterologie Interdisziplinär 20 (2004), S. 1.

¹³ Vgl. Hofmann [wie Anm. 5, 2011], S. 28f.

Bosch-Institut in Stuttgart, eine Arzneiform zu konstruieren, die den Wirkstoff in gewünschter Weise freisetzt.¹⁴ Bauer berichtet:

*„Der Höhepunkt unserer Kooperationen mit der Firma Dr. Falk Pharma GmbH war die Entwicklung und Patentierung der Salofalk-Dragees mit 5-ASA als Wirkstoff und mit Natriumcarbonat, sowohl als Lösungsvermittler wie auch als Garant einer guten Spreitung des Wirkstoffs über die Oberflächen der Darmwandungen. Dazu kommt noch eine magensaftresistente Umhüllung und eine darunter liegende Isolierschicht. Diese schützt das Natriumcarbonat im Kern auf seinem Weg durch den Magen absolut sicher vor dem sauren Magensaft. [...] Vorbild für diese Schutzumhüllung waren pflanzliche Schließzellen“.*¹⁵

Ebenfalls der Behandlung chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen diente das 1998 eingeführte innovative Glucocorticoid-Präparat *Budenofalk*. Weitere bekannte Produkte sind das Quellstoffpräparat *Mucofalk*, das Immunsuppressivum *Azafalk* oder das Macrogol-haltige Darmreinigungsmittel *Endofalk*. Firmengründer Herbert Falk verstarb 84-jährig 2008 in Freiburg, die Firmenleitung übernahmen seine Frau Ursula und sein Sohn Dr. Martin Falk (geb. 1966), der jedoch kurz darauf wieder aus der Geschäftsleitung ausschied. Der Fortsetzung seiner Mission dient auch die Dr. Falk Foundation, die weiterhin zahlreiche Veranstaltungen organisiert und umfangreiche wissenschaftliche Literatur sowie Fortbildungs- und Lehrmaterialien publiziert.

Als eine Art Gegenentwurf zu der von einer starken Unternehmerpersönlichkeit geprägten Falk Pharma GmbH imponiert die seit 1966 in Freiburg ansässige Firma Gödecke, die, heute zum Pfizer-Konsortium gehörend, im Laufe ihrer langen Geschichte zahlreiche Eigentümerwechsel erlebte und stets in Konzernstrukturen eingebunden war.

¹⁴ Persönliche Mitteilung von Prof. Dr. K.-H. Bauer, April 2013.

¹⁵ Kurt-Heinz Bauer: Von der Galenik zur Pharmazeutischen Technologie – Von der Industrie zur Universität. Mschr. Vortragsmanuskript 2007.

Gödecke bis zum Zweiten Weltkrieg

1866 gründete Rudolf Alexander Gödecke (1838–1891) in Leipzig eine Fabrik zur Erzeugung ätherischer Öle und Essenzen, deren Tradition nach vielfältigen Umbruchsituationen im heutigen Produktionsstandort Freiburg der Pfizer AG weiterlebt.¹⁶ Fertigarzneimittel wurden ab etwa der Wende zum 20. Jahrhundert hergestellt, allen voran das bald weltweit vermarktete Hämorrhoidalmittel *Anusol*, dessen Warenzeichen 1896 angemeldet worden war. Zum Schutz vor damals allgegenwärtigen Fälschungen wurden die Packungen mit Kontrollnummern versehen, mit Bindfäden einzeln verschnürt und mit einer metallenen Plombe versehen. Die Etiketten waren auf Papier mit Gödecke-Wasserzeichen gedruckt. Einer Anekdote zufolge dienten die aufwendig gestalteten Verpackungen nach dem Zusammenbruch der Landeswährung Rubel im Russland der Nachkriegszeit als begehrtes Tauschobjekt, ja sogar als eine Art Ersatzwährung. 1903 wurden das thymolhaltige Expectorans *Pyrenol* und das Harndesinfiziens *Arhovin* eingeführt, 1908 folgte das Rachendesinfiziens *Dysphagin*. Ein Jahr später erhielt Gödecke ein Patent für die Herstellung leicht zerfallender Tabletten, das der Firma auch in technologischer Hinsicht Wettbewerbsvorteile sicherte. Auf dieser Basis wurde ein Präparat hergestellt, das sich über Jahrzehnte als *blockbuster* erweisen sollte: *Gelonida antineuralgica*.

Der Erste Weltkrieg führte zum Verlust der Produktionsstätte für ätherische Öle, nachdem alle notwendigen Gerätschaften wie Kupferkessel für kriegswirtschaftliche Zwecke beschlagnahmt worden waren. Eine Ersatzbeschaffung nach dem Krieg erschien kaum möglich, sodass der Sohn des Firmengründers, Alexander Gödecke jun., einen Neubeginn

¹⁶ Die Darstellung folgt, falls nicht anders angegeben, zwei vorliegenden Unternehmenschroniken: H. Börger (Hrsg.): Gödecke 1866–1966. Berlin 1966; sowie Gödecke AG (Hrsg.): Gödecke. Im Spiegel der Zeit. Freiburg 1983/84.

ohne die traditionelle Produktpalette und an einem neuen Standort in Berlin wagen musste. Wichtiges Standbein war nach wie vor *Anusol* (Abb. 4), bald auch das Gallepräparat *Probilin*, das, wie auch das Hämorrhoidalmittel, allerdings in der Fabrik des Frankfurter Apothekers Carl Weinreben gefertigt wurde.¹⁷ Dieser trat 1923 neben Alexander Gödecke als zweiter Geschäftsführer in die neu gegründete Goedecke & Co. Chemische Fabrik und Export-Aktiengesellschaft ein. Im Hinblick auf das wichtige Exportgeschäft hatte man den Umlaut im Namen international verständlich aufgelöst. Hauptsitz war nach wie vor Leipzig, in Berlin und Frankfurt bestanden Zweigniederlassungen.



Abb. 4: Anusol – Gödeckes erfolgreichstes Produkt des frühen 20. Jahrhunderts (Quelle: Pfizer Deutschland)

¹⁷ Carl Weinreben war von 1896 bis 1910 Inhaber der Kopf-Apotheke in Frankfurt am Main. Vgl. Sylvia Goldhammer: Die drei Privilegien der Kopf-Apotheke. Newsletter Nr. 9 (2007), Institut für Stadtgeschichte, Frankfurt am Main, URL: http://www.stadtgeschichte-ffm.de/aktuelles/-newsletter_archiv/newsletter_09/newsletter_09_1.html (Zugriff am 25.8. 2013).

Weitere erfolgreiche Produkteinführungen gelangen in den 1920er-Jahren, so 1924 das Desinfiziens *Targesin*, das auch als „Rollkur“ gegen Magenerkrankungen verwendet wurde, oder 1927 das Abführmittel *Agarol*, das man zunächst in Lizenz des amerikanischen Unternehmens William Warner herstellte. Unter dem Vorstand Leonhard Markus Kluf-tinger konnten 1929 die Produktionsstätten auf dem Gelände der von Gödecke erworbenen Gustav Lohse AG in Berlin-Teltow vereinigt werden. Das Fabrikgebäude des Uralt-Lavendel-Herstellers bot genügend Raum für die Produktion aller Gödecke-Arzneimittel und die Standorte Leipzig und Frankfurt konnten daher aufgegeben werden. Die Unternehmensverwaltung verblieb im Gebäude der ehemaligen Berliner Niederlassung. Eigentümer des Unternehmens war seit 1928 die von den aus dem Allgäu stammenden Brüdern Gustavus und Henry Pfeiffer in den USA gegründete „Pfeiffer Chemical Company“, zu der auch die Firma Warner gehörte. Der im Rahmen der Firmenübernahme als Alleinvorstand eingesetzte Kluf-tinger war der Neffe der Brüder Pfeiffer. Das auf den beiden Standbeinen Arzneimittel und Kosmetik stehende Unternehmen prosperierte in den 1930er-Jahren, auch weil wegen des seit 1930 bestehenden Ausfuhrverbotes für Devisen die amerikanischen Inhaber die Gewinne überwiegend im Inland reinvestieren mussten (Abb. 5). Hierzu gehörte auch der Aufbau eines wissenschaftlichen Außendienstes ab 1933, der Ärzten kleine Werbegeschenke überbrachte¹⁸ und ihnen die Verordnung hauseigener Präparate kontinuierlich nahelegte. Hierzu zählten neben den angestammten Präparaten das Mund- und Rachendesinfiziens *Targophagin*, das Tuberkulostatikum *Silogran* oder das Maiglöckchenglykoside enthaltende Kardiakum *Convallan*.

¹⁸ Als besonders erfolgreich galten ein silbernes *Gelonida*-Tablettendöschen mit eingraviertem Autogramm des Arztes und ein in zehn Jahrgängen erscheinendes „Gödecke-Kalendarium“. Vgl. Börger [wie Anm. 16], S. 19.

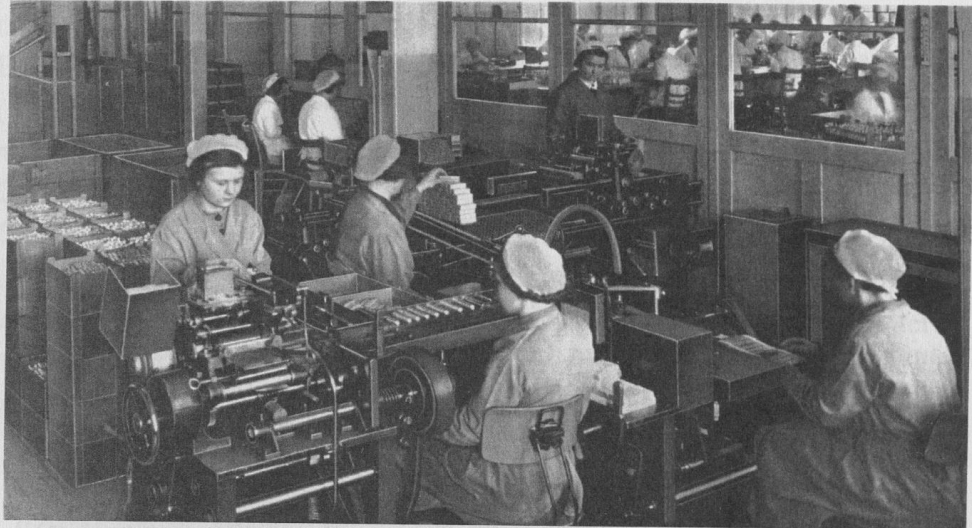


Abb. 5: Eine der ersten teilautomatischen Verpackungsanlagen für Tablettenröhren, 1932 (Quelle: Pfizer Deutschland)

Gödecke nach dem Zweiten Weltkrieg

Die Bedingungen während des Zweiten Weltkrieges bedeuteten für die Firma einen völligen Neubeginn. Bereits 1942 konnten nur noch wenige Arzneimittel und Kosmetika hergestellt werden, unter anderem aus Rohstoffknappheit und weil ein Großteil der Mitarbeiter zum Wehrdienst abberufen war. Der Enteignung als „Fremdfirma“ im amerikanischen Besitz war man durch eine vorausseilende Schenkung von 50,01 % des Aktienkapitals an den deutschen Geschäftsführer Kluftinger knapp entgangen. 1943 wurde das Verwaltungsgebäude, 1944 auch die Fabrik durch Bomben zerstört, im April 1945 kam der Betrieb nach Besetzung Teltows durch die Rote Armee zunächst vollständig zum Erliegen, bevor im Juli wieder eine Notproduktion in einer Baracke in Charlottenburg, später auch in Teltow aufgenommen werden konnte. Das in der sowjetischen Besatzungszone gelegene Teltower Werk musste 1952 endgültig aufgegeben werden. Kluftinger hatte indes bereits 1946 vorgesorgt und

weit im Westen, in Memmingen im Allgäu, einen neuen Unternehmenssitz angemietet. Hier standen 50.000 Quadratmeter Gelände eines ehemaligen Fliegerhorstes mit zahlreichen Gebäuden zur Verfügung, die nach der Währungsreform von dem Unternehmen gekauft werden konnten. Dass der Übergang nahezu nahtlos gelungen war, zeigt sich an der bereits 1954 erfolgten Neueinführung des organischen Nitrates *Dilcoran* gegen koronare Herzkrankheit. 1956 folgten die ebenfalls sehr erfolgreichen Präparate *Gelusil* und *Gelusil lac*. Im gleichen Jahr wurde allerdings der Flugbetrieb wieder aufgenommen und eine weitere Expansion am Memminger Standort erschien dadurch unmöglich, sodass ein erneuter Firmenumzug anstand. Es war eine Hauptaufgabe des neuen Geschäftsführers Ernst Neuhoﬀ, der dem Unternehmen nach dem überraschenden Tod Leonhard Klufingers seit 1954 vorstand, einen neuen Standort zu finden. Die Suche konzentrierte sich auf München und Freiburg, auch weil man die Nähe zu einem renommierten pharmazeutischen Hochschulinstitut suchte. Am 18. August 1962 wurde schließlich der Grundstein für den neuen Standort in Freiburg gelegt, und bereits im Herbst 1963 konnte ein Teil der Produktion ins neue Werk verlegt werden. Letztlich dauerte es allerdings bis Sommer 1966, dem Jahr des 100-jährigen Firmenjubiläums, bis alle Abteilungen umgezogen waren (Abb. 6).¹⁹

Auch am neuen Standort konnte die Produktpalette durch eigene Forschung, aber auch durch Akquisition kontinuierlich erweitert werden. Zugekauft wurden die Berliner Firma Diwag mit ihrem Hauptumsatzträger *Novadral*, die Sasse AG mit einigen dermatologischen Präparaten und die Gerlinger Adenylchemie mit dem topischen Gerinnungshemmer *Hepathrombin*. Der Konsumgüterbereich wurde zunächst, etwa durch die Produktion von Kaugummi und Rasierklingen erweitert, schließlich 1973 aber teilweise an L'Oréal ab- und 1982 ganz aufgegeben.

¹⁹ Vgl. Börger [wie Anm. 16], S. 22.



Abb. 6: Gödecke-Werk Freiburg 1966 (Quelle: Pfizer Deutschland)

Ergebnis dieser Konzentration auf das Pharmageschäft waren erneut einige wichtige Neueinführungen, unter denen das Analgetikum *Novalgine* (1978), das Rhinologikum *Olynth* (1980) und der Calciumantagonist *Dilzem* (1981) hervorstechen. 1978 wurden die deutsche Niederlassung der Unternehmensgruppe Parke-Davis International und das Institut für Immunforschung und Serumherstellung in Spechbach bei Heidelberg der Gödecke AG angeschlossen. Im Jahre 2000 übernahm schließlich der internationale Konzern Pfizer die Gödecke AG, der das Produktionsvolumen am Pharmastandort Freiburg bereits in den ersten vier Jahren nach der Übernahme von 128 auf 240 Millionen Packungen steigern konnte.²⁰ Der Name des Unternehmensgründers war indes nach fast 140 Jahren aus dem Firmennamen verschwunden.

²⁰ [Pfizer (Hrsg.)]: Pfizer GmbH Arzneimittelwerk Gödecke, Faltblatt o. J. [ca. 2005].

Fazit

Die die überschaubare pharmazeutische Industrie der Universitätsstadt Freiburg prägenden Unternehmen Gödecke und Falk entwickelten sich völlig unterschiedlich, Falk als spätes Beispiel einer typischen Ausgründung aus einer Apotheke, wie es sie seit Merck in vielfältiger Ausbreitung gegeben hat. Hier steht bis heute der Name des charismatischen und gut vernetzten Firmengründers, der durch die stets auf „-falk“ endenden Handelsnamen und die Falk-Symposien besonders einprägsam wurde, im Vordergrund. Auch die Spezialisierung auf einige wenige Indikationsgebiete wurde zum unverwechselbaren Markenzeichen. Vor allem wurde das Bedürfnis der Gastroenterologen nach Fortbildung und Austausch in den 1960er-Jahren als Marktlücke erkannt und zum Nutzen des Unternehmens ausgefüllt, das sich nach wie vor in Familienbesitz befindet.

Gödecke hingegen teilte bereits früh die Geschicke vieler Unternehmen, die von internationalen Konzernstrategien, Zu- und Verkäufen, Produktdiversifizierungen und Portfoliobereinigungen geprägt sind. Der letzte Verwandte des Firmengründers war bereits in den 1920er-Jahren aus der Geschäftsleitung ausgeschieden, bevor die Firma mehrheitlich in die Hände eines amerikanischen Konzerns übergehen sollte. Der in den 1960er-Jahren aufgebaute Standort Freiburg war rationalen Überlegungen geschuldet und entsprang in keiner Weise, wie bei Falk, heimatlicher Verbundenheit des Managements. Letztlich führte die jüngste Konzernübernahme dann auch zur Auslöschung des traditionellen Unternehmensnamens.

Geschichten aus der Freiburger Pharmakologie

Klaus Starke

Die Geschichte der Freiburger Pharmakologie¹ bis 2004 ist als gedrucktes Buch erschienen,² zudem, ergänzt bis 2007, auf der Internetseite des Instituts, beides mit wenigen schwarz-weißen Bildern. Hier soll diese Geschichte mit acht Geschichten und einer größeren Auswahl von Bildern verlebendigt werden, Geschichten von Entscheidungen, Entdeckungen, Unheil, Rettung und Gewissen.

Erste Geschichte: ein Vertreter der *Materia medica* im 18. Jahrhundert

Der Freiburger Lehrstuhl für Pharmakologie wurde 1907 gegründet. Aber natürlich wurde Heilmittelkunde schon vorher gelehrt, so von Georg Karl Staravasnig (1748–1792). Er stammte aus Slowenien, hatte in Wien Medizin studiert und wurde 1774 in Freiburg Professor für *Materia medica* und Physiologie, später auch für klinische Medizin. Er geriet in eine öffentliche Kontroverse, als er einer Frau, von der es hieß, sie habe seit vier Jahren weder gegessen noch getrunken oder geschlafen, dies bestätigte und, nachdem sie als Betrügerin entlarvt war („indem die verstellte Fasterin trank, aß, schlief und Nothdurft verrichtete, wie andre gesunde Menschen“), sich auch noch zu rechtfertigen versuchte.³ Sein

¹ Wichtigste Literatur: Marie-Luise Back: Die Entwicklung des Freiburger Pharmakologischen Instituts 1907–1972. Med. Diss. Freiburg 1986; Klaus Starke: Die Geschichte des Pharmakologischen Instituts der Universität Freiburg. Berlin, Heidelberg 2004; sowie Eduard Seidler / Karl-Heinz Leven: Die Medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. 2. Auflage, Freiburg 2007.

² Starke [wie Anm. 1].

³ Seidler / Leven [wie Anm. 1], S. 107–110.

Grabmal, entworfen von dem Freiburger Barockkünstler Johann Christian Wentzinger (1710–1797), steht an der Südmauer des Alten Friedhofs (Abb. 1, links). Staravasnig fühlt einem abgehärmten Kranken den Puls. Eine Arznei steht auf dem Tisch mit dem Löffel zum Einnehmen daneben. Verwitterung, Krieg oder Vandalismus haben dem Rokokostühlchen ein Bein abgebrochen. Auf einem älteren Foto (Abb. 1, rechts) ist es aber noch zu sehen und man liest:

*Hier ruht der edle Mann, der volle achtzehn Jahr
Uns alles, Arzt, Freund, Rath, des Volkes Liebe war;
Der mit dem besten Kopf das beste Herz verband,
Im Wohlthun nur sein Glück, sein frühes Ende fand.*



Abb. 1: Links: Grabmal für Georg Karl Staravasnig (1748–1792) auf dem Alten Friedhof in Freiburg im Breisgau, aktuelles Foto der heute dort stehenden Kopie. Rechts: Das Grabmal vor einigen Jahrzehnten (in: Seidler / Leven [wie Anm. 1], S. 110)

Zweite Geschichte: Gründung

Am 24. Februar 1907 starb in Freiburg Professor Ludwig Thomas (1838–1907), Vertreter der Kinderheilkunde, der Pharmakologie und der Medizinischen Poliklinik. Bereits am 12. März trat die Medizinische Fakultät zusammen und teilte dem Akademischen Senat in schöner Sekretarshandschrift mit (Abb. 2):

„An den Akademischen Senat.

In ihrer Sitzung vom 12. März 1907 hat die medizinische Fakultät nachfolgende Beschlüsse betreffs der Nachfolge des verstorbenen Prof. Thomas gefaßt und bittet, diese befürwortend höheren Orts weitergeben zu wollen.

Prof. Thomas hat in seiner Person drei Disziplinen vereinigt, 1. Kinderheilkunde, 2. medizinische Poliklinik und 3. Pharmakologie. Die medizinische Fakultät hält es für ausgeschlossen, daß eine solche Personalunion auch unter seinem Nachfolger eingehalten werden kann. So sehr auch der Wunsch besteht, daß möglichst eine Dreitheilung stattfindet, nämlich 1. in Pharmakologie, 2. in Pädiatrie und 3. medizinische Poliklinik, [...] so hält doch die medizin. Fakultät unter den gegebenen Verhältnissen zunächst eine Zweitheilung für vertretbar, nämlich 1. in Pharmakologie, 2. vereinigt in einer Person Kinderheilkunde und medizinische Poliklinik.

Die Pharmakologie muß an der Universität Freiburg durch ein Ordinariat vertreten sein. Dies Fach ist [...] von so wesentlicher Bedeutung für die medizinische Wissenschaft und den medizinischen Unterricht, daß sie [sic!] nur durch einen Ordinarius in entsprechender Weise vertreten werden kann. [...]

Für die Vertretung der Pharmakologie hat die medizinische Fakultät nur zwei Herren auf die Liste gesetzt. Primo loco Straub Walther, ord. Professor in Würzburg. Secundo loco Heffter Arthur, ord. Professor in Marburg.

Straub Walther, geb. in Augsburg 1874, studierte Medizin in München, Tübingen, Straßburg von 1894–97. Approbation 1897. Seine Promotionsarbeit ist im Schmiedeberg'schen Laboratorium in Straßburg entstanden und lautet 'Ueber die Bedingungen des Auftretens der Glykosurie nach der Kohlenoxydvergiftung'. [...]

Die Fakultät hat ihn deßhalb in erster Linie genannt, weil er unter den Pharmakologen als ein auf physiologischem wie chemischem Gebiet vortrefflich durchgebildeter Forscher gilt. Seine Arbeiten berühren zahlreiche pathologisch-physiologische wie pharmakologisch-chemische Probleme“.⁴

Der „höhere Ort“ beschied mit Schreibmaschine (Abb. 3):

„Seine königliche Hoheit der Grossherzog haben mit Allerhöchster Staatsministerial-Entschiessung d. d. Schloss Baden den 26. Juni 1907 Nr. 491 gnädigst geruht: [...]

2. den ordentlichen Professor Walt[h]er Straub an der Universität Würzburg mit Wirkung vom 1. Oktober 1907 zum ordentlichen Professor für Pharmakologie an der Universität Freiburg zu ernennen, demselben neben dem gesetzlichen Wohnungsgeld der Tarifabteilung B mit jährlich 1200 M [...]

einen Gehalt von jährlich 5500 M [...]

sowie als Umzugskostenentschädigung [...] eine Aversalvergütung von 1100 + 600 M, zusammen 1700 M [...]

zu verwilligen“.⁵

⁴ Universitätsarchiv Freiburg (im Folgenden UAF), Reg. Akte V/1/105. Protokoll der Sitzung der Freiburger Medizinischen Fakultät vom 12. März 1907.

⁵ UAF, Reg. Akte XVI/3/35. Bescheid des Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts an die Universität Freiburg.

Abschrift.

Ministerium der Justiz, des Kultus und Unterrichts.

Karlsruhe, den 10. Juli 1907.

Nr. B.7539.Den Lehrstuhl der Pharmakologie
an der Universität Freiburg betr.

Seine Königliche Hoheit der Grossherzog haben mit Allerhöchster Staatsministerial-Entschliessung d.d. Schloss Baden den 26. Juni 1907 Nr. 491 gnädigst geruht:

1.) pp.

2.) den ordentlichen Professor Dr. Walter Straub an der Universität Würzburg mit Wirkung vom 1. Oktober 1907 zum ordentlichen Professor für Pharmakologie an der Universität Freiburg zu ernennen, demselben neben dem gesetzlichen Wohnungsgeld der Tarifabteilung B mit jährlich

1200 M

Zwölfhundert Mark

einen Gehalt von jährlich

5500 M

Fünftausend fünfhundert Mark

sowie als Umzugskostenentschädigung und als Ersatz der der Universität Würzburg zu erstattenden Umzugskosten eine Aversalvergütung von 1100 M + 600 M, zusammen

1700 M

Siebzehnhundert Mark

zu verwilligen—letzteren Betrag unter der Bedingung des Rückersatzes, falls der Genannte den badischen Staatsdienst vor Ablauf von 5 Jahren wieder verlassen sollte, ferner auszu-

Abb. 3: Bescheid des Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts an die Universität Freiburg (Freiburger Universitätsarchiv)

So bekam Freiburg seinen ersten Ordinarius für Pharmakologie, Walther Straub (1874–1944) (Abb. 4), einen Vertreter der Pharmakologie im modernen Sinn, die anders als die alte *Materia medica* „die Wechselwirkungen von Stoffen und Lebewesen als Ursachen-Wirkungs-Ketten verstehen und das Verstehen dem Menschen nutzbar machen“⁶ will.



Abb. 4: Walther Straub (1874–1944)

Noch aber fehlte ein Institutsgebäude. Auf dem sogenannten Lerch-Stadtplan von 1852 (Abb. 5) sieht man den Alten Friedhof und die evangelische Ludwigskirche, die 1829 bis 1839 aus den Steinen des abgebrochenen Tennenbacher Zisterzienserklosters errichtet wurde. Man sieht auch das 1829 fertiggestellte, zweite Freiburger Universitätsklinikum an der west-östlichen Albertstraße, die die nord-südliche (heutige) Habsburger Straße kreuzt. Aber im Westen, wo heute das Institutsviertel steht, dehnte sich freies Feld.

⁶ Klaus Starke: Grundbegriffe. In: Klaus Aktories / Ulrich Förstermann / Franz Hofmann / Klaus Starke (Hrsg.): Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie. 11. Auflage, München 2013, S. 2–4.



Abb. 5: Ausschnitt aus dem Lerch-Stadtplan von Freiburg 1852. Blickrichtung nach Westen. 1 Albertstraße; 2 Ludwigskirche; 3 Alter Friedhof

Bis 1898 entstanden an der Albertstraße weitere Kliniken, auch einige Institute wie Anatomie, Pathologie und Chemie (Abb. 6). Das Gefängnis war erbaut worden, im Volksmund „Café Fünfeck“. Im Botanischen Garten an der Johanniterstraße, der heutigen Hermann-Herder-Straße, lag das Botanische Institut. Ein Pharmakologisches Institut aber fehlte. Straubs Labor wurde in der Botanik untergebracht. Die Botaniker mussten in die Alte Universität neben der Universitätskirche weichen, Anlass zu manchem Ärger.



Abb. 6: Ausschnitt aus dem Freiburger Stadtplan von 1898. 1 Botanischer Garten mit Botanischem Institut; 2 Gefängnis; 3 „Schafsweide“, heute Standort des Otto-Krayer-Hauses; 4 Schnittpunkt des Straßenzugs Bernhardstraße – Rheinstraße mit der Kaiserstraße, der heutigen Habsburger Straße

Erst 1914 begann auf dem Dreieck zwischen der Johanniterstraße, der Katharinenstraße und dem Gewerbebach der Bau eines Pharmakologischen Instituts. Die geplanten Riefelungen und die ionischen Kapitelle der Lisenen (Abb. 7) hat der Erste Weltkrieg unterdrückt (Abb. 8). Doch sprach das Gebäude nach zeitgenössischem Urteil innen und außen „eine bescheidene und einfache, aber dem Zwecke angemessene und wohlthuende Sprache“.⁷ 1919 bezog Straub die Direktorwohnung im Dachgeschoss. Die Adresse lautete Katharinenstraße 29, heute umgeordnet zu Hermann-Herder-Straße 5.

⁷ Back [wie Anm. 1], S. 39.

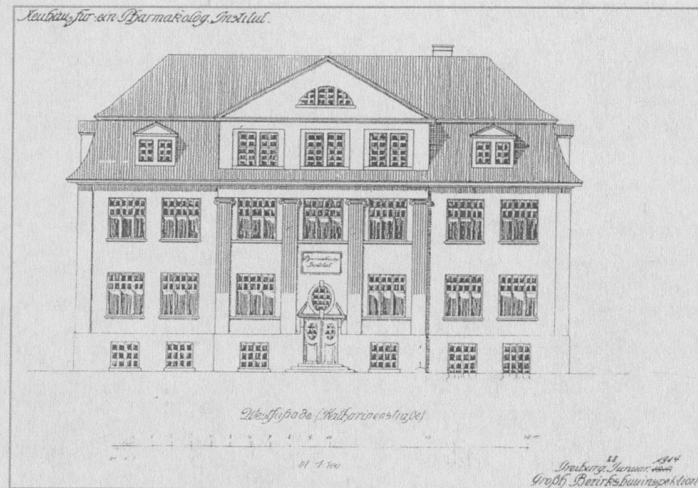


Abb. 7: Skizze der Westfassade des Pharmakologischen Instituts Freiburg wie 1914 geplant



Abb. 8: Westfassade des Pharmakologischen Instituts Freiburg, heute Hermann-Herder-Straße 5, wie 1917 fertiggestellt

Noch in der ehemaligen Botanik aber spielt die dritte Geschichte, die einer Entdeckung.

Dritte Geschichte: Das Mäuseschwanzphänomen

In einem der maßgebenden deutschsprachigen (und von Freiburg aus herausgegebenen) Pharmakologie-Lehrbücher wurde einige Auflagen lang das Analgetika-Kapitel mit dem laut einigen Ägyptologen ältesten Opiumrezept der Geschichte eingeleitet. Es stammt aus dem *Papyrus Ebers* um 1550 v. Chr. (Abb. 9), der in hieratischer Kalligraphie geschrieben ist und in Leipzig den Zweiten Weltkrieg passabel überstanden hat.⁸

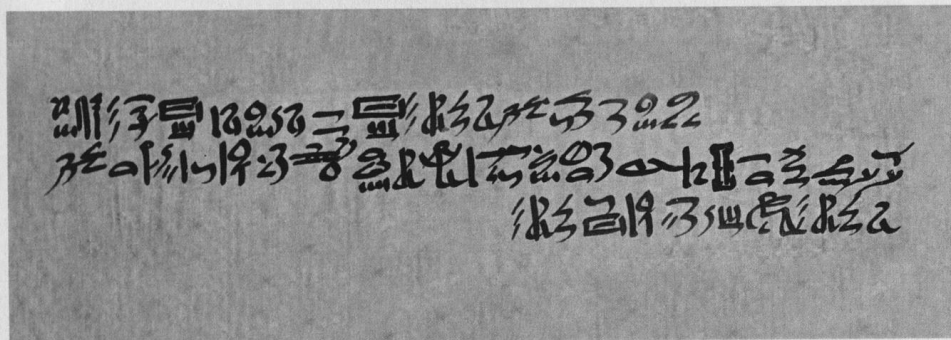


Abb. 9: Opiumrezept aus dem *Papyrus Ebers*: „Heilmittel zur Beseitigung von Geschrei. Špnn-Körner der špn-Pflanze und Fliegenkot, der sich an der Mauer befindet; werde zusammengeballt und durchgeseiht; werde getrunken an vier Tagen. Hört dann im Handumdrehen auf. Was ‘Geschrei’ betrifft, so meint es ein Kind, das schreit.“

⁸ Peter Illes / Clemens Allgaier: Analgetika – Behandlung von Schmerzen. In: Klaus Aktories / Ulrich Förstermann / Franz Hofmann / Klaus Starke (Hrsg.): Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie. 9. Auflage, München 2005, S. 231–254.

Straub beauftragte seinen Mitarbeiter Otto Herrmann mit der Prüfung der Wirkung des Morphins auf Mäuse. Über das Ergebnis berichtete er am 18. Juli 1911 der Freiburger Medizinischen Gesellschaft (Abb. 10). Die Krümmung des Schwanzes wurde das „Straubsche Mäuseschwanzphänomen“, ausführlich publiziert von Herrmann in der *Biochemischen Zeitschrift* (Abb. 11). Die elektronische Datenverarbeitung erlaubt es, seinen Weg durch die Literatur zu verfolgen. Bei Suche nach „Mäuseschwanz“ oder „Mauseschwanz“ in medizinisch-wissenschaftlichen Datenbanken wird man nicht fündig. Suche nach „Straub tail“ aber gibt für die Jahre 1974 bis 2007 143 zitierende Publikationen. Zuweilen wird „Straub tail“ zu „straub tail“; dann ist Walther Straub depersonalisiert in den anonymen Fundus des biologischen Wissens eingegangen.

4. Herr Straub: a) **Eine empfindliche biologische Reaktion auf Morphin.**

Wenn man weißen Mäusen unter die Rückenhaut eine kleine Quantität Morphin injiziert, so gerät ihr Schwanz in eine katatonische Starre, die sich darin äußert, daß er sich in stärkster Dorsalflexion nahezu parallel zur Wirbelsäule legt, je nach der Dosengröße hält dieser Zustand bis viele Stunden an. Nach Untersuchungen von Medizinal-Praktikant O. Hermann ist die unterste Menge Morphin, die diese Reaktion noch sicher gibt, 0,01 mg, das Optimum liegt bei 0,1 mg, während bei Mengen von 1 mg aufwärts die Reaktion durch nunmehr auftretende andere Morphinwirkungen unrein wird. Die tödliche Dosis für die Maus liegt bei etwa 15 mg. Die Reaktion ist spezifisch für Morphin und tritt mit anderen Alkaloiden nicht ein.

Abb. 10: Walther Straubs Vortrag vor der Freiburger Medizinischen Gesellschaft vom 18. Juli 1911 (in: *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 37 (1911), S. 1462)

Biochemische Zeitschrift.

Beiträge
zur chemischen Physiologie und Pathologie.

Herausgegeben von

E. Buchner-Würzburg, P. Ehrlich-Frankfurt a. M., F. Hofmeister-Straßburg i. Els., C. von Noorden-Wien, E. Salkowski-Berlin, N. Zuntz-Berlin

unter Mitwirkung von

M. Accell-Catania, L. Asher-Bern, J. Bang-Land, G. Bertrand-Paris, A. Bickel-Berlin, F. Blumenthal-Berlin, A. Bonanni-Rom, F. Bottazzi-Neapel, G. Bredig-Karlsruhe i. B., A. Durig-Wien, F. Ehrlich-Breslau, G. Embden-Frankfurt a. Main, S. Flexner-New York, S. Fränkel-Wien, E. Freund-Wien, U. Friedemann-Berlin, E. Friedmann-Berlin, O. v. Fürth-Wien, G. Galatzki-Neapel, H. J. Hamburger-Groningen, A. Heffler-Berlin, V. Henri-Paris, W. Heubner-Göttingen, E. Höber-Kiel, M. Jacoby-Berlin, E. Robert-Rostock, M. Kumagawa-Tokio, F. Landolt-Buenos-Aires, L. Langstein-Berlin, F. A. Levene-New York, L. von Liebermann-Budapest, J. Loeb-New York, W. Loeb-Berlin, A. Loewy-Berlin, A. Magnus-Levy-Berlin, J. A. Mandel-New York, L. Marchlewski-Krakau, F. Mayer-Karlsbad, J. Meisenheimer-Berlin, L. Michaelis-Berlin, J. Morgenroth-Berlin, W. Nernst-Berlin, W. Ostwald-Leipzig, W. Palladin-St. Petersburg, W. Faust-Wien, R. Pfeiffer-Breslau, E. P. Fleck-Wien, J. Fohl-Prag, Ch. Farcot-Lyon, F. Reichmann-Breslau, F. Reuss-Berlin, S. Salaskin-St. Petersburg, N. Sieber-St. Petersburg, H. Siegfried-Leipzig, S. P. L. Sørensen-Kopenhagen, K. Spiro-Straßburg, E. H. Starling-London, J. Stoklasa-Prag, A. Stutzer-Königsberg i. Pr., F. Tangl-Budapest, H. v. Tappeiner-München, H. Thoms-Berlin, J. Traube-Charlottenburg, A. J. J. Vandevelde-Gent, A. Wohl-Danzig, J. Wohlgenuth-Berlin.

Redigiert von

C. Neuberg-Berlin.

Sonderabdruck aus 39. Band, 3. und 4. Heft.

Otto Herrmann:

Eine biologische Nachweismethode des Morphins.



Berlin.

Verlag von Julius Springer.
1912.

Abb. 11: Titelseite von Otto Herrmanns Aufsatz *Eine biologische Nachweismethode des Morphins*

Therapeutisch wichtig wurde das Mäuseschwanzphänomen 1940 bei der Entdeckung des ersten synthetischen Opioids, des Pethidins, durch Otto Schaumann (1891–1977) (Abb. 12).

Aus dem Pharmakologischen Laboratorium der I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.,
Werk Höchst, Frankfurt a. M.

Über eine neue Klasse von Verbindungen mit spasmolytischer und zentral analgetischer Wirksamkeit unter besonderer Berücksichtigung des 1-Methyl-4-phenyl-piperidin-4-carbonsäure-äthylesters (Dolantin).

Von

O. Schaumann.

Mit 10 Textabbildungen (30 Einzelbildern).

(Eingegangen am 23. Juni 1940.)

Abb. 12: Otto Schaumanns Erstbeschreibung des Pethidins (in: Schaumann [wie Anm. 9])

„Wesentlich größere theoretische und praktische Bedeutung als der von vornherein zu erwartenden spasmolytischen Wirksamkeit kommt der Entdeckung zu, daß in der neuen Körperklasse Verbindungsreihen vorhanden sind, die eine spezifische zentrale analgetische Wirkung ausüben, die qualitativ derjenigen des Morphins sehr ähnlich ist und auch quantitativ nahe an sie heranreicht. Wegweisend für die Auffindung dieser Wirkung war die Beobachtung der eigentümlichen Schwanzhaltung bei Mäusen anlässlich der Toxizitätsbestimmung. Wenn diese auch für Morphin nicht streng spezifisch ist, so gab sie doch Anlaß, die Tiere auf das Vorhandensein einer Analgesie zu prüfen. Tatsächlich ergab sich die überraschende Feststellung einer starken analgetischen Wirksamkeit, die [...] in der klinischen Erfahrung ihre Bestätigung gefunden hat“.⁹

⁹ Otto Schaumann: Über eine neue Klasse von Verbindungen mit spasmolytischer und zentral analgetischer Wirksamkeit unter besonderer Berücksichtigung des 1-Methyl-4-phenyl-piperidin-4-carbonsäure-äthylesters (Dolantin). In: Naunyn-Schmiedebergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 196 (1940), S. 109–136.

Otto Schaumann war auch an der Entdeckung des Methadons beteiligt. 1963 fand in Prag der *Zweite Pharmakologische Weltkongress* statt. Die Tschechoslowakei gab eine Sonderbriefmarke mit Straubs Entdeckung heraus (Abb. 13).

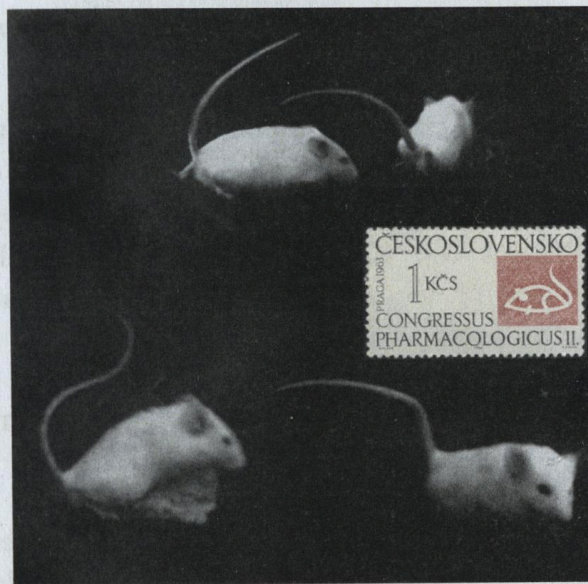


Abb. 13: Tschechoslowakische Briefmarke auf dem Hintergrund von Otto Herrmanns (s. Abb. 11) Fotografie des Mäuseschwanzphänomens

Gerhard Stroomann (1887–1957), von 1906 bis 1911 Medizinstudent in Freiburg, dann bis Mitte 1913 Assistent bei Straub, später Leitender Arzt des Kurhauses Bühlerhöhe:

„Walther Straub kam 1907 nach Freiburg als Ordinarius für Pharmakologie, eben 33 Jahre alt. Dieses Fach gab es bis dahin in Freiburg nicht. Es wurde neu geschaffen durch die seit 1904 ‘modern’ sich entwickelnde Fakultät, in die Aschoff, Hoche und Krönig als neue Motoren (in diesem Fall norddeutsche Motoren) eingetreten waren. [...] In diese Gruppierung trat als ein sofort neuartiges Element Walther Straub ein. Es ist

nicht abgeschmackt zu sagen, daß jetzt ein genialer Mann in Freiburg erschien. Das Fach hatte bis dahin in Freiburg der 'alte Thomas' vertreten, der außerdem die Kinderklinik besorgte und gar noch die medizinische Poliklinik, ein grenzenlos unhygienisches Lokal auf dem Münsterplatz. [...] Schmiedebergs prägende Kräfte in dem nahen Straßburg hatten keine Strahlungen bis in unsere Stadt, die behutsam vorzugehen wünschte“.¹⁰

Die norddeutschen Motoren waren der Pathologe Ludwig Aschoff (1866–1942) aus Berlin, der Psychiater Alfred Erich Hoche (1865–1943) aus Wildenhain im Freistaat Sachsen und der Gynäkologe Bernhard Krönig (1863–1917) aus Bielefeld. Bei dem „grenzenlos unhygienischen Lokal auf dem Münsterplatz“ handelt es sich um das ehemalige Waisenhaus an der Stelle der heutigen Stadtbücherei.

Vierte Geschichte: Morphin und das Darmnervensystem

Stroomann an späterer Stelle:

„Einem beugte [Straub] sich: wenn Paul Trendelenburg operierte. Dann kam er und sah schweigend zu. Vielleicht war Paul Trendelenburg einer der größten Operateure. Nie wieder habe ich es so erlebt, wie in jeder Phase die Idee aufleuchtete, die Fragestellung, die Antwort. Wer je den Sinn eines Tierexperimentes begreifen wollte, mußte es so erleben. [...] Ich habe die in jedem Griff neu-schöpferische, genial, wie spielend einfallreiche Kunst Walther Straubs bewundert und die chirurgisch souveränen, unerhört plastischen Operationen Paul Trendelenburgs, Geist in jedem Schnitt“.¹¹

¹⁰ Gerhard Stroomann: Aus meinem roten Notizbuch. Frankfurt am Main 1960, S. 34–36.

¹¹ Ebenda, S. 38–39 und S. 53.



Paul Trendelenburg

Abb. 14: Paul Trendelenburg (1884–1931)

Paul Trendelenburg (1884–1931) (Abb. 14), Sohn des Chirurgen Friedrich Trendelenburg (1844–1924), habilitierte sich 1912 in Freiburg bei Straub für Pharmakologie. Seine ihm liebste eigene Arbeit, 1917 im *Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, heute *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, publiziert (Abb. 15), stammte bereits aus dem neuen Institut an der Katharinenstraße.

IV.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Freiburg i. B.

**Physiologische und pharmakologische Versuche
über die Dünndarmperistaltik.**

Von

Paul Trendelenburg.

(Mit 33 Figuren.)

Der Plan dieser Arbeit war es, die das Zustandekommen der peristaltischen Wellen beherrschenden Gesetze und den Einfluß von Giften auf die peristaltischen Wellen zu untersuchen.

Abb. 15: Überschrift und erster Satz von Paul Trendelenburgs Aufsatz über die Dünndarmperistaltik (in: Trendelenburg [wie Anm. 12])

„Der Plan dieser Arbeit war es, die das Zustandekommen der peristaltischen Wellen beherrschenden Gesetze und den Einfluß von Giften auf die peristaltischen Wellen zu untersuchen“.¹² Der Experimentator steigerte oder verminderte am Ileum von Meerschweinchen durch Heben und Senken des Vorratsgefäßes den Innendruck und registrierte dabei die Länge des Darmstücks und sein Volumen (Abb. 16). Die Arbeit wurde fundamental für das Verständnis der Peristaltik; und weil eines der untersuchten „Gifte“ Morphin war, entdeckte Trendelenburg eine von dessen Grundwirkungen. Vor Zusatz von Morphin wurde bei Innendrucksteigerung das Darmstück länger und sein Volumen stieg, bis Füllungsperistaltik ausgelöst wurde. Morphin unterdrückte die Peristaltik (Abb. 17).

¹² Paul Trendelenburg: Physiologische und pharmakologische Versuche über die Dünndarmperistaltik. In: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 81 (1917), S. 55–129.

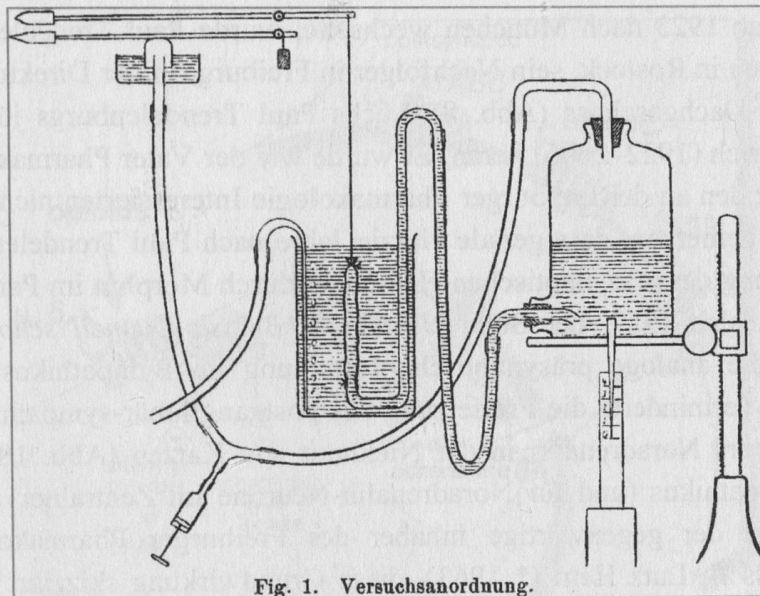


Fig. 1. Versuchsanordnung.

Abb. 16: Versuchsanordnung aus dem Aufsatz (Abb. 15)

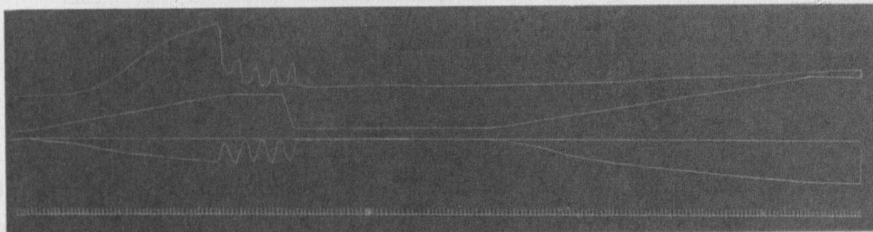


Fig. 23. Wirkung von Morphin auf die Peristaltik des Meerschweinchendünndarmes. Im Anfang der ohne Pause geschriebenen Kurve Dehnung am unvergifteten Präparat (oben Längsmuskel, Mitte Druck, unten Volumen). Bei der Marke Zusatz von Morphinhydrochlorid, Konzentration = 1:10 000 000. 1/2 Minute später erneute Dehnung, die keine Reaktion an der Längsmuskulatur und keine Peristaltik auslöst. Geschwindigkeit des Druckanstieges: 1 mm in 2 Sekunden.

Abb. 17: Wirkung von Morphin aus dem Aufsatz (Abb. 15)

Die Wirkung ist retrospektiv als Verminderung der Freisetzung des parasympathischen Transmitters Acetylcholin (und seiner Kotransmitter) aus den Neuronen des Darmnervensystems zu deuten: präsynaptische Hemmung. Mit Hilfe des Meerschweinchen-Ileums wurden später die Opioidrezeptoren μ , δ und κ identifiziert.

Als Straub 1923 nach München wechselte, wurde Paul Trendelenburg, inzwischen in Rostock, sein Nachfolger in Freiburg. In der Direktorwohnung im Dachgeschoss (Abb. 8) wuchs Paul Trendelenburgs jüngstes Kind Ullrich (1922–2006) heran. Er wurde wie der Vater Pharmakologe. Es ist für den an der Freiburger Pharmakologie Interessierten nicht ohne Reiz, zu bemerken, dass gerade vierzig Jahre nach Paul Trendelenburgs Entdeckung der präsynaptischen Hemmung durch Morphin im Parasympathikus, also 1957, der Sohn Ullrich als *British Council scholar* in Oxford die analoge präsynaptische Hemmung im Sympathikus fand: Morphin verminderte die Freisetzung des postganglionär-sympathischen Transmitters Noradrenalin in der Nickhaut von Katzen (Abb. 18). Für den Sympathikus (und für Noradrenalin-Neurone im Zentralnervensystem)¹³ hat der gegenwärtige Inhaber des Freiburger Pharmakologie-Lehrstuhls II, Lutz Hein (* 1963), diese Grundwirkung skizziert (Abb. 19).

Brit. J. Pharmacol. (1957), 12, 79.

THE ACTION OF MORPHINE ON THE SUPERIOR CERVICAL
GANGLION AND ON THE NICTITATING MEMBRANE
OF THE CAT

BY

U. TRENDELENBURG

From the Department of Pharmacology, University of Oxford

(RECEIVED OCTOBER 5, 1956)

Abb. 18: Ullrich Trendelenburgs Aufsatz über die Wirkung von Morphin auf das sympathische Nervensystem

¹³ Heinrich Montel / Klaus Starke / Franz Weber: Influence of morphine and naloxone on the release of noradrenaline from rat brain cortex slices. In: Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology 283 (1974), S. 357 bis 369.

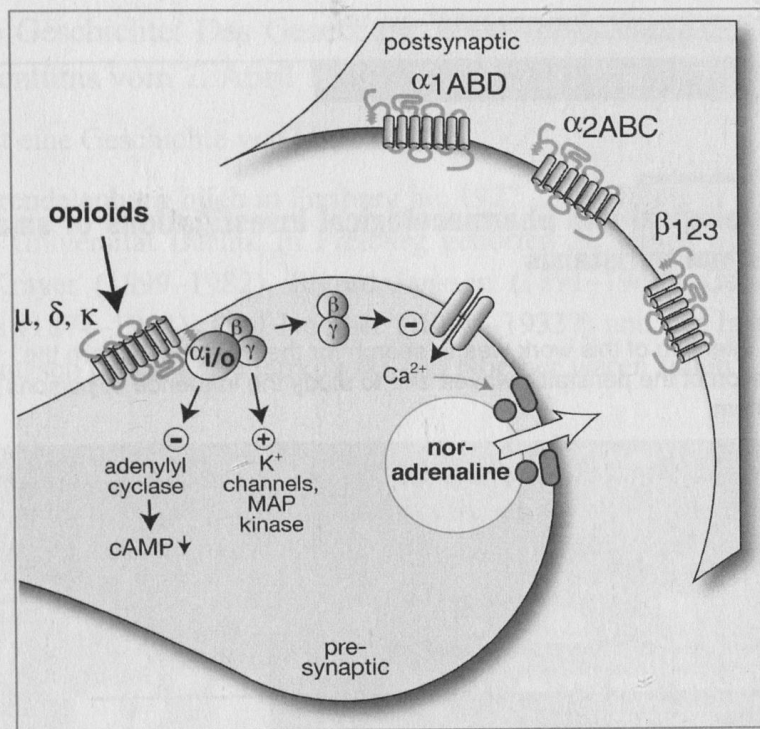


Abb. 19: Wirkung von Opioiden auf die exocytotische Freisetzung von Noradrenalin (nach: Lutz Hein, Freiburg)

Zurück zur 1917er-Arbeit Paul Trendelenburgs. Der durch die Entdeckung der endogenen Opiode berühmt gewordene Pharmakologe Hans Walter Kosterlitz (1903–1996) in Aberdeen, Schottland, schätzte sie so sehr, dass er von seinen Mitarbeitern erwartete, das 75-seitige deutschsprachige Opus zu lesen. Ähnlich beeindruckt, haben 2006 holländische, an der *Universität der Vereinigten Arabischen Emirate* in al-Ain arbeitende Physiologen die 75 Seiten ins Englische übersetzt und im selben Journal, *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, publiziert (Abb. 20) und kommentiert (Abb. 21).

Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol (2006) 373: 101–133
DOI 10.1007/s00210-006-0052-7

HISTORICAL ARTICLE

Paul Trendelenburg

Physiological and pharmacological investigations of small intestinal peristalsis

The intention of this work was to search for the laws that govern the initiation of the peristaltic waves and to study the influence of poisons on them.

Abb. 20: Überschrift und erster Satz einer englischen Übersetzung (durch Wissenschaftler der *Universität der Vereinigten Arabischen Emirate*) von Paul Trendelenburgs Aufsatz über die Dünndarmperistaltik (Abb. 15)

Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol (2006) 373: 134–138
DOI 10.1007/s00210-006-0051-8

HISTORICAL ARTICLE

Wim J. E. P. Lammers ·
Anne Marijke Lammers-van den Berg ·
John F. B. Morrison · Georg A. Petroianu

Translating Trendelenburg; back to the future

بسم الله الرحمن الرحيم

UNITED ARAB EMIRATES
UNIVERSITY

Faculty of Medicine & Health Sciences
DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY



جامعة الإمارات العربية المتحدة

كلية الطب والعلوم الصحية

Abb. 21: Kommentar der Übersetzer (Abb. 20) zu Paul Trendelenburgs Aufsatz über die Dünndarmperistaltik (Abb. 15)

Fünfte Geschichte: Das Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933

Dies ist eine Geschichte von Unheil.

Paul Trendelenburg blieb in Freiburg bis 1927. Dann folgte er einem Ruf an die Universität Berlin. In Freiburg gehörten zu seinen Mitarbeitern Otto Kraye (1899–1982), Sigurd Janssen (1891–1968), Georg Pietrkowski (1874–1964), Paul Noether (1880?–1933?) und der Institutsdiener Lantzsch (Abb. 22). Pietrkowski und Noether waren Juden.

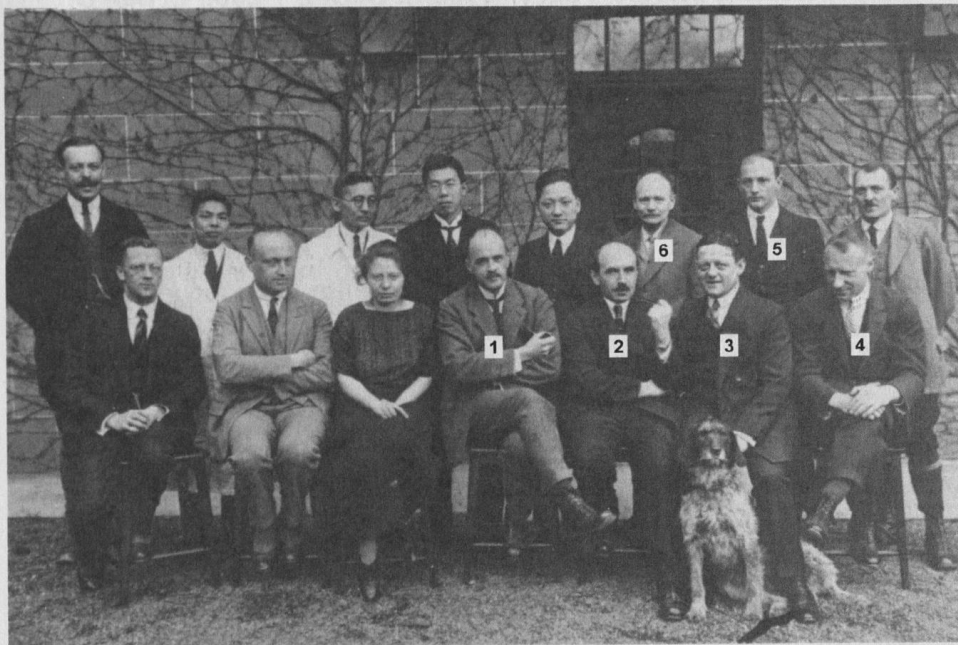


Abb. 22: Mitarbeiter des Pharmakologischen Instituts im Hof vor der Südseite Mitte der 1920er-Jahre. 1 Paul Trendelenburg; 2 Georg Pietrkowski (1874–1964); 3 Paul Noether (1880?–1933?); 4 Sigurd Janssen (1891 bis 1968); 5 Otto Kraye (1899–1982); 6 Institutsdiener Herr Lantzsch

Am 7. April 1933 erließ die Reichsregierung das *Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums*. Schon bevor es in Kraft trat, verfügte der Gauleiter für Baden, Robert Wagner (1895–1946), die sofortige Beurlaubung aller jüdischen Wissenschaftler aus dem Hochschuldienst.

Ullrich Trendelenburg hatte seit seiner Freiburger Kindheit jüdische und den Nationalsozialismus ablehnende Pharmakologen als Freunde, so Hermann Blaschko (* 1900 in Berlin, † 1993 in Oxford), Wilhelm Feldberg (* 1900 in Hamburg, † 1993 in London), Edith Bülbring (* 1903 in Bonn, † 1990 in Oxford), Hans Walter Kosterlitz (* 1903 in Berlin, † 1996 in Aberdeen), Marthe Vogt (* 1903 in Berlin, † 2003 in San Diego, Kalifornien) und vor allem Otto Kraye (* 1899 in Köndringen, nördlich von Freiburg, † 1982 in Tucson, Arizona). Die Geburts- und Sterbeorte sprechen für sich. An sie denkend und angeregt durch das Buch des Freiburger Medizinhistorikers Eduard Seidler *Kinderärzte 1933–1945: entrechtet – geflohen – ermordet*¹⁴, publizierte Ullrich Trendelenburg 2006, kurz vor seinem Tod, ein ähnliches Werk *Verfolgte deutschsprachige Pharmakologen 1933–1945*¹⁵. Darin stellte er jeden der 69 Verfolgten, die er ausfindig gemacht hatte, auf einer bis zwei Seiten vor – so auch Pietrkowski und Noether.

Georg Pietrkowski war nicht formell im Freiburger Institut angestellt, aber dort ein gern gesehener Gast. Wenn Otto Kraye nach dem Krieg (als Inhaber des Pharmakologie-Lehrstuhls der *Harvard Medical School* (siehe die Achte Geschichte)) erzählte, Pietrkowski und Paul Trendelenburg hätten während der Dienstzeit oft Schach gespielt, war ihm anzumerken, wie schwer er dieses Schachspielen mit der Verehrung für sei-

¹⁴ Eduard Seidler: *Kinderärzte 1933–1945: entrechtet – geflohen – ermordet*. Bonn 2000.

¹⁵ Ullrich Trendelenburg: *Verfolgte deutschsprachige Pharmakologen 1933–1945*. Frechen 2006. 2. Auflage von Ullrich Trendelenburg † / Konrad Löfelholz, Frechen 2008. In der 2. Auflage sind zwei weitere Verfolgte hinzugekommen.

nen Lehrer Trendelenburg in Einklang bringen konnte. Pietrkowski emigrierte über die Schweiz nach Italien, lernte Italienisch und legte das italienische medizinische Staatsexamen ab, musste aber dann vor dem italienischen Antisemitismus weiter in die USA emigrieren.

Besonders entsetzt war Ullrich Trendelenburg bei seinen Recherchen über das fast völlige Fehlen von Informationen zu Paul Noether. So gab es keine Geburts- und Todesdaten. Ullrichs Tochter Marie aber fand einiges heraus. Ullrich schrieb darüber am 16. November 2006, fünf Tage vor seinem Tod, an Guido Loewi (* 1915), den Sohn des Nobelpreisträgers Otto Loewi (1873–1961):

„Sehr geehrter Herr Loewi:

[...] So endet sein Lebenslauf mit den ominösen Worten 'Weiteres Schicksal unbekannt'. Erst vor wenigen Wochen änderte sich das. Noether war zwar kein Angehöriger der Universität Freiburg, war jedoch so etwas wie ein Dauergast im Institut, bereits unter dem Vorgänger meines Vaters (Walther Straub) und auch unter seinem Nachfolger (Sigurd Janssen).

Noether war häufig im Institut und experimentierte dort. Am 5. April 1933 muß ihm jemand (und ich habe keine Ahnung, wer das war) mitgeteilt haben, daß der Gauleiter (und Reichsstatthalter) von Baden allen 'Nichtariern' das Betreten aller Universitätsgebäude verboten hatte. Da Noether vollkommen assimiliert war und nur den Wunsch hatte, als Deutscher unter Deutschen leben zu können, stürzte ihn diese Anordnung in tiefste Verzweiflung. Der Verlust der Möglichkeit zu experimentieren war für ihn praktisch ein Berufsverbot. Er fuhr zu Freunden nach Basel und wählte dort am 6. April den Freitod. Seine zwei Kinder (Jahrgang 1908) entkamen nach England, aber Frau Noether wurde 1942 nach Theresienstadt deportiert, wo sie 1943 umkam.

Prof. Janssen (d.h. der Nachfolger meines Vaters) war in den Nazijahren ein aufrechter Mann, mit dem wir auch nach unserer Übersiedlung nach

Berlin immer wieder Kontakt hatten. Er hat mir nie von Noethers schrecklichem Ende erzählt – allerdings habe ich auch nie gezielt danach gefragt. So habe ich das erst vor wenigen Wochen erfahren – und das bestärkte meine Überzeugung, daß wir (als Deutsche) es nicht zulassen dürfen, Schicksale wie das von Noether in Vergessenheit geraten zu lassen.

Ich glaube nicht, daß ich diese Welt irgendwie verbessern kann, aber es ist mir ein Bedürfnis, meinen Dank an meine verfolgten Lehrmeister mit diesem Büchlein abzustatten. [...]

Ich bin dem Schicksal sehr dankbar, daß sich unser beider Lebenswege einmal in Graz kreuzten – und die Erinnerung an unser Gespräch widersteht dem Angriff des Alterns!

Mit sehr herzlichen Grüßen

Ihr Ullrich Trendelenburg“.¹⁶

Es gab sogar einen von Gunter Demnig (* 1947) gesetzten „Stolperstein“ für Noether in der Freiburger Bürgerwehrstraße 11 (Abb. 23), auf dem sein Geburtsjahr als 1880 und sein Todestag als der 8. April 1933 angegeben ist, im Widerspruch zum 6. April 1933 (s. o.) und zu anderen Angaben. „Zwangsemeritiert“ wurde Noether nicht; er hatte keine Position, von der er hätte (zwangs-)emeritiert werden können.

Nach dem Erscheinen von Trendelenburgs Buch erhielt auch Georg Pietrkowski einen Stolperstein, Maximilianstraße 18 (Abb. 24).

¹⁶ Persönliche Mitteilung von Ullrich Trendelenburg an den Autor vom 18. November 2006.



Abb. 23: „Stolperstein“ für Paul Noether, Freiburg, Bürgerwehrstraße 11

Jeder Stein eine Leidensgeschichte

Gestern sind wieder mehr als 20 Stolpersteine verlegt worden – und die Forschungen gehen weiter



VON UNSERER MITARBEITERIN ANJA BOCHTER

Der Zeitplan ist straff. Wenn Marlis Meckel und Gunter Demnig in Freiburg unterwegs sind, muss alles zügig gehen. So wie gestern, als die Initiatorin der Freiburger „Stolpersteine“ und der Kölner Künstler und Stolperstein-Erfinder wieder einen Tag lang herumgefahren sind: Auf ihrem Programm stand die Verlegung von mehr als 20 neuen Stolpersteinen an 15 Orten. Mittlerweile erinnern in der ganzen Stadt rund 330 der kleinen Messingtafeln an Menschen, die während des Nationalsozialismus verfolgt, vertrieben und häufig ermordet wurden.

Es staubt. Gunter Demnig bohrt ein Loch in den Asphalt vor der Maximilianstraße 18. Dann hämmert er den Stolperstein für Georg Pietrowski in die Lücke – eine golden glänzende quadratische Tafel mit seinem Namen und ein paar Daten. Das genügt. Es verhindert, dass Georg Pietrowski, der hier gewohnt hat, vergessen wird. Er war Arzt und Pharmakologe, erhielt 1933 Berufsverbot und flüchtete über Italien, Spanien und Kuba in die USA. Er war ein liebenswerter, hellblauer Mann, der gut mit Kindern umgehen konnte, erzählt Marlis Meckel – das hat sie von Hanna Hauser erfahren, der Enkelin des „Rebbaun“-Gründers Max Daniel Lasker an der Wohnhölle. Im Sommer kam Hanna Hauser aus Israel zu Besuch nach Freiburg, da stellte sich heraus, dass ihre Familie mit Georg Pietrowski befreundet war. Lauter solche Mosaiksteinchen fügen sich nach und nach zusammen, wenn Marlis Meckel recherchiert. Immer wieder stößt sie auf Menschen, deren Namen nirgends mehr auftauchen. Auf Georg Pietrowski kam sie ursprünglich durch den Tübinger Pharmakologie-Professor Friedrich Trendelenburg. Auch der Freiburger Pharmakologe Klaus Star-



Gegen das Vergessen: Gunter Demnig in der Maximilianstraße FOTO: SASSI

ke hat sich mit Georg Pietrowski beschäftigt: Er hat ein Buch über die Geschichte des Pharmakologischen Instituts in der Albertstraße geschrieben.

Jetzt ist er zur Stolperstein-Verlegung gekommen, genau wie Peter und Gesine Künzel, die bei der Stolperstein-Initiative mitarbeiten. Peter Künzel ist pensionierter Geschichtslehrer, zurzeit schreibt er ein Buch über die Freiburger Familie Abraham, die 1942 in Auschwitz ermordet wurde. Ermordet wurden auch Harry und Julie Regine Stern, im polnischen Konzentrationslager Sobibor, das als eines der grausamsten KZs gilt. Sie starben am 16. April 1943, nachdem sie zuvor 1939 nach Holland geflüchtet waren. Seit ges-

tern erinnern Stolpersteine in der Basler Straße 19 an sie – dort haben sie früher gewohnt. Als Marlis Meckel auf die beiden stieß, suchte sie eigentlich Informationen über jemand ganz anderen: Einen Kinderarzt, der auch Stern hieß. Eine Baslerin, als Kind seine Patientin, hatte sich an ihn erinnert. Über ihn hat Marlis Meckel bisher nichts gefunden. Das ist für sie Alltag. Denn hinter jedem Menschen mit Stolperstein stecken ungefähr vier, bei denen die Suche erfolglos blieb.

Doch es geht immer weiter, und das gilt erst recht für Gunter Demnig: Mittlerweile hat er bundesweit, aber auch international, rund 13 000 Stolpersteine verlegt, seine Termine sind bis 2010 ausgebucht.

Abb. 24: Setzung eines „Stolpersteins“ für Georg Pietrkowski, Freiburg, Maximilianstraße 18. Bericht in der Badischen Zeitung vom 29. Oktober 2007

Sechste Geschichte: Operation Tigerfish

Für die Stadt Freiburg vollendete sich das Unheil am 27. November 1944.¹⁷ Am Morgen dieses Tages, eines Montags, bestimmten *Air Marshal* Arthur Harris (1892–1984) und *Vice Marshal* Robert Saundby (1896–1971) von der *Royal Air Force* Freiburg und Neuss als Hauptangriffsziele für die kommende Nacht. Saundby kodierte die deutschen Zielstädte mit Fischnamen. Als Zeit der *Operation Tigerfish* gegen Freiburg wurde 20.00 Uhr festgelegt. Mit 352 Flugzeugen sollte der Angriff in drei Wellen stattfinden. Ziel war „to destroy town and associated rail facilities“.

Um die Mittagszeit bombardierten US-amerikanische Flugzeuge das Bahnhofsgelände in Offenburg. Als man am Nachmittag in Freiburg davon erfuhr, wusste man nicht, dass in England die ersten für Freiburg bestimmten Bomber bereits ihre Fliegerhorste verlassen hatten. Gegen 18 Uhr überflog die Flotte den Ärmelkanal, um 19.40 Uhr Nancy, kurz darauf die Front im Elsass. Um 19.55 Uhr dirigierte der Befehlshaber, *Wing Commander* T. E. Ison, an der Kreuzung der Bernhardstraße und ihrer westlichen Weiterführung, der Rheinstraße, mit der Adolf-Hitler-Straße, heute Habsburger Straße, sowie weiter westlich in der Albertstraße den Abwurf der ersten roten Zielmarkierungsbomben (Abb. 6). Bald erhellten 302 Leuchtbomben den Himmel. Bis 20.18 Uhr, also in 23 Minuten, fielen 1456,9 Tonnen Sprengbomben und 266,2 Tonnen Brandbomben auf Freiburg. Bis Mitternacht waren die Flugzeuge in England zurück. Die Zahl der Opfer wurde nach dem Krieg mit 2685 identifizierten und 112 unbekannten Toten sowie etwa 2400 Verletzten angegeben. Die *Royal Air Force* vermisste ein Flugzeug; es wurde möglicherweise selbst durch britische Bomben getroffen. Eine nennenswerte deutsche Jagdflugzeug- oder Flak-Abwehr gab es nicht.

¹⁷ Gerd R. Ueberschär: Freiburg im Luftkrieg 1939–1945. Freiburg, Würzburg 1990.

Auf einem Aufklärungsfoto vom 19. November sind der Schlossberg, die Dreisam, das Münster, der Bahnhof, das „Café Fünfeck“, jenseits der Johanniterstraße das Pharmakologische Institut sowie das intakte Viertel zwischen der Johanniterstraße und der Innenstadt zu sehen (Abb. 25). Ein Aufklärungsfoto vom 25. Dezember zeigt das Münster erhalten, die Bahnlinie wenig zerstört, auch das Gefängnis weitgehend intakt, das Pharmakologische Institut immerhin zu erkennen, das Viertel zwischen Johanniterstraße und Innenstadt aber, um Albert- und Rheinstraße, bis auf Reste vernichtet (Abb. 26).



Abb. 25: Aufklärungsfoto von Freiburg am 19. November 1944 (in: Ueberschär [wie Anm. 17], S. 209)



Abb. 26: Aufklärungsfoto von Freiburg am 25. Dezember 1944 (in: Ueberschär [wie Anm. 17], S. 306)

Die Sekretärin des Pharmakologischen Instituts, Margarete Kötter (1908–1994), hat in Fotografien und ihrem Tagebuch die Sicht der Opfer festgehalten:

„1943/44 wünschten wir uns zum Jahreswechsel, daß das Institut erhalten bleiben möge, 1944 am 27. November ist dieser Wunsch gegenstandslos geworden. Die Universität und alle ihre Institute sind getroffen. Wir haben noch Glück und sind mit einer Bombe im Haus und etwa 8 Bomben im Umkreis von 30 Metern davongekommen. Im Haus sind während des Angriffs Professor Janssen, Luise Grässlin, Herr Lantzsich und Frau Lantzsich. Ihnen ist zu danken, daß das Institut nicht abgebrannt ist. Der 28. November bietet ein trostloses Bild: qualmende

Trümmer, eine fahle Sonne scheint durch den beißenden Rauch. Unvergeßlich der Anblick des erhalten gebliebenen Münsterturms inmitten der größtenteils zerstörten Altstadt“.¹⁸

Der Volltreffer war in die Nordwestecke des Gebäudes eingeschlagen (Abb. 27, links). Die Ostseite mit dem Hörsaaleingang trug weniger Schaden davon (Abb. 27, rechts). Ein Schild im Trümmerfeld warnte: „Plünderer werden erschossen.“



Abb. 27: Links: Nordwestecke des Instituts nach dem Luftangriff. Rechts: Ostseite des Instituts mit dem Hörsaaleingang (Fotografien Margarete Kötter)

¹⁸ Back [wie Anm. 1], S. 43.

Siebente Geschichte: Rettung

Sigurd Janssen, ab 1923 Mitarbeiter Paul Trendelenburgs in Freiburg (Abb. 22), wurde 1927 dessen Nachfolger. Er hatte den Freiburger Lehrstuhl länger als jeder andere inne, 33 Jahre, von 1927 bis 1960. Seiner harnte am Kriegsende – er wohnte, im Institut ausgebombt, an der Freiburger Sonnhalde – eine einzigartige Aufgabe.

Am 21. April 1945 wurde Freiburg von französischen Truppen eingenommen. Vier Tage später bereits traten erst die Fakultäten, dann eine Plenarversammlung der Dozenten zusammen, um eine „neue Konstituierung der Universität den derzeitigen Verhältnissen entsprechend“ einzuleiten. Die Medizinische Fakultät schlug Janssen, „der als kluger und nachdenklicher Mann bekannt war und die NS-Zeit politisch unbelastet überstanden hatte“, als Rektor vor (Abb. 28). Er wurde einstimmig gewählt. „Damit war es – wie schon mehrfach in der Universitätsgeschichte – einem Mediziner auferlegt, die Leitung der Hochschule in einem ihrer schwierigsten Augenblicke und in einem deletären Zustand zu übernehmen“.¹⁹



Abb. 28: Rektor Janssen (rechts) und der baden-württembergische Ministerpräsident Reinhold Maier (1889–1971) vor der Universität Freiburg 1952 (aus: Wikimedia Commons, vom Verfasser hochgeladen)

¹⁹ Seidler / Leven [wie Anm. 1], S. 577f.

Damals wurde allen Ernstes erwogen, sich in Baden mit der unzerstörten Universität Heidelberg zu begnügen und die Universität Freiburg in ihren Trümmern untergehen zu lassen. Dies in Gesprächen mit der neuen Stadtverwaltung, dem Erzbischof und der französischen Besatzungsmacht verhindert zu haben, ist ein Verdienst Janssens.

Am 17. September 1945 wurde zunächst die Theologische Fakultät wieder eröffnet. Rektor Janssen sagte:

„Exzellenz, verehrte Gäste, Kollegen, Kommilitonen!

Heute wird die Theologische Fakultät wieder eröffnet und damit die Universität. – Eine Tat des Friedens!

Mit uns vereinigen sich zahlreiche Gäste und Freunde der Universität, um dieses Ereignis zu würdigen. Ich habe die Ehre zu begrüßen: S. Exzellenz, Herrn General Schwartz, Chef des Gouvernement de Bade. Wir danken Sr. Exzellenz für die Ehre seines Besuches und für das Interesse, das er der Universität erweist. Wir danken ihm und der Militärregierung für den Entschluß [zur] Wiedereröffnung der Universität. Frankreich und Deutschland und besonders das Land Baden sind Nachbarn, und gute Nachbarn sollen sich im Unglück helfen. Unter dem Kriegssturm, der über Europa hinbrauste, haben alle Völker gelitten. Wir haben volles Verständnis für die Leiden Frankreichs. Jetzt gilt es, dort wie hier, die Schäden zu heilen und den Geist der Völker zum Frieden zurückzuführen.

*Die Kräfte, die die Universität mobilisieren kann, sind geistige. Wir bitten Sie, Exzellenz, und Ihre Mitarbeiter, uns Vertrauen zu schenken. Die Universität ist gewillt, mitzuarbeiten an einer Verständigung der Völker untereinander für eine neue europäische Gemeinschaft“.*²⁰

²⁰ Max Bruecher: Freiburg im Breisgau 1945. Eine Dokumentation. Freiburg 1980, S. 148f.

War die Universität als Institution gerettet, so galt es, die Institute wieder aufzubauen. Dabei hatten die Studenten zu helfen. In der *Badischen Zeitung* schilderte eine Studentin am 7. Mai 1946:

„Die 56 Stunden der Studenten

Nähert man sich dem Viertel zwischen Albert- und Johanniterstraße, so stößt man auf ein geschlossenes Aufbaugesbiet. Hier liegen die Institute der Universität. Auf den teilweise stark beschädigten Gebäuden blitzen bereits neue Dachstühle, die mit ihren weißen Schindeln in der Sonne leuchten, und nicht selten schmückt ein Tannenbäumchen den First eines neu gedeckten Hauses. Junge, sonnengebräunte Gestalten kraxeln halbsbrecherisch auf den Dächern herum, und von überall tönen Hammerschläge ins Ohr. Dies kleine Fleckchen Erde gleicht einem Ameisenhaufen. Freiburger Studenten und Studentinnen sind unter fachkundiger Leitung dabei, die Universitätsinstitute wieder aufzubauen.

Studenten und Studentinnen aller Semester und Fakultäten sind am Werk. Ihre Kleidung ist mannigfaltig genug und ganz der Arbeit angepasst. [...] Besonders malerisch sind die Studentinnen angezogen. Sie heißen ihre Klamotten auch Räuberzivil und brauchen abends einige Zeit, bis sie sich wieder in Damen verwandelt haben. Die Hände allerdings verraten auch dann noch die Spuren der ungewohnten und harten Arbeit. Man sieht ihnen auch im Straßenkostüm an, daß sie 56 Arbeitsstunden ableisten müssen, damit die Kollegen und Kolleginnen der medizinischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten im kommenden Semester Studienräume haben. [...]

Vom Dach der Pharmakologie sollen vier schwere Eisenträger auf die Straße befördert werden [Abb. 29]. Zwei Studentinnen sperren die Straße ab und händeln mit ein paar Frauen herum, die meinen, sie müßten 'nur noch ganz schnell' drunten durchlaufen. Ein 'Hau-Ruck', eine letzte Kraftanstrengung – die letzten Neugierigen verflüchtigen sich

schleunigst, und mit ohrenbetäubendem Knall schmettern die Eisenträger in die Tiefe“.²¹

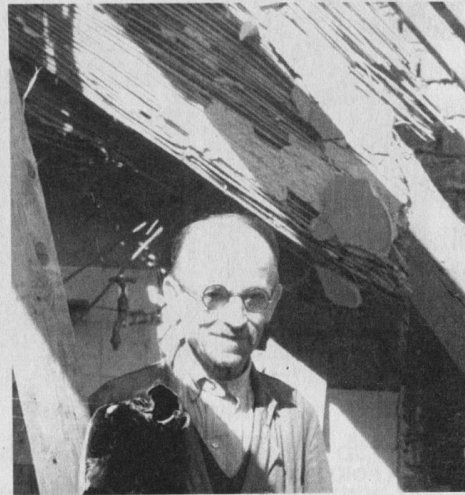


Abb. 29: Wiederaufbau des Pharmakologischen Instituts. Links: Westfassade, im Hintergrund das Gefängnis. Rechts: Herr Lantzsch (Fotografien Margarete Kötter)

Im Juni 1949 wurde das Institut wieder seiner Bestimmung übergeben (Abb. 30). Im Dachgeschoss, nicht länger Direktorenwohnung, sondern Labortrakt, gewährte Janssen dem befreundeten Physiologen Paul Hoffmann (1884–1962) Unterkunft, dessen Institut völlig zerstört war. 1951 erschienen nach sechsjähriger Pause wieder Publikationen aus der Freiburger Pharmakologie. Das Klinikum an der Albertstraße und die Ludwigskirche aber sind verschwunden bis auf eine Gedenkinschrift an der Habsburger Straße für die Kirche und zwei beziehungslose Säulen an der Albertstraße (Abb. 31).

²¹ Back [wie Anm. 1], S. 47–49.



Abb. 30: Das Pharmakologische Institut nach der Wiederherstellung 1949
(Fotografie Margarete Kötter)



Abb. 31: Südseite der Albertstraße, aktuelles Foto

Brücke zur Achten Geschichte

1960 endete die Ära Janssen. Sein Nachfolger wurde Fritz Hahn (1907 bis 1982). Unter einem der beiden muss der Protokollant dieser Begebenheiten die Vorlesung *Pharmakologie für Pharmazeuten und Chemiker* gehört oder versäumt haben. Ludwig Schmidt (1921–1971) hielt sie, der sich 1953 bei Janssen habilitiert hatte. Erst viel später erfuhr der Verfasser, dass es dieser Ludwig Schmidt war, der 1953 eine von dem Chemiker Ernst Seeger (* 1913) in der Firma Dr. Karl Thomae, Biberach, synthetisierte Substanz „La 96a“ (wohl für „Laxans 96a“) als dickdarmwirksames, nebenwirkungsarmes Laxans erkannt hatte (Abb. 32) – zweifach folgenreich. Erstens wurde La 96a, Bisacodyl, Laxans Thomae® oder Dulcolax®, gefördert durch die dezent-einfühlsame „Vogel Lax“-Werbung von Thomae (Abb. 33),²² eines der populärsten Laxantien, und das weltweit, denn sogar die Astronauten des Gemini-Programms 1965 und 1966 nahmen bei ihren Flügen „während der beiden letzten Tage vor dem Start Dulcolax®“.²³ Zweitens fanden mit Hilfe von Bisacodyl Wolfgang Forth (1932–2009) und Walter Rummel (* 1921) in Homburg/Saarland zu ihrer neuen Sicht der Laxantien als „antiabsorptiv-hydragoger“ Stoffe.²⁴

²² Frank Brunecker (Hrsg.): Boehringer Ingelheim. Ein Medikament entsteht. Biberach an der Riss 2011.

²³ Charles A. Berry: Medizinische Aspekte der Gemini-Flüge. In: Umschau in Wissenschaft und Technik 66 (1966), S. 565–569.

²⁴ „[Es kommt] nicht nur zu einer Hemmung der Na- und Wasserresorption, sondern bei höheren, aber durchaus im therapeutischen Bereich liegenden Konzentrationen von Bisacodyl z.B. zu einer Umkehr des Nettoflusses, d.h. zu einem Nettoausstrom in den Darm. [...] Es wird vorgeschlagen, derartige Laxantien als antiresorptiv und sekretionsfördernd wirkende von den primär osmotisch und/oder durch Anregung der Darmmotorik wirkenden zu unterscheiden.“ Wolfgang Forth / Walter Rummel / J. Baldauf / H. Andres / H. Wilbert: Wasser- und Elektrolytbewegung am Dünn- und Dickdarm unter dem Einfluß von Laxantien, ein Beitrag zur Klärung ihres Wir-

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Freiburg/Br.; Direktor: Professor Dr. S. Janssen

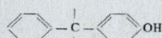
Pharmakologie und Toxikologie einer neuen Klasse von Verbindungen mit laxierender Wirkung

Von Dr. med. L. Schmidt

In der vorliegenden Untersuchung wurde eine neue Gruppe chemischer Verbindungen mit laxierender Wirkung pharmakologisch und toxikologisch geprüft.

I. CHEMIE

Die untersuchten Substanzen gehören einer neuen Klasse von Verbindungen an: (4,4'-Dioxydiphenyl)pyridyl-methane^{*}). Diese Verbindungen sind in Wasser praktisch unlöslich. Soweit sie freie phenolische Hydroxylgruppen enthalten, lösen sie sich in verdünnten Laugen. Sie lassen sich leicht in verdünnten Mineralsäuren und in einer Anzahl organischer Lösungsmittel, z. B. 1,2-Propylenglykol, lösen. Alle Verbindungen enthalten die Dioxy-diphenyl-methan-Gruppierung:



Untersucht wurden die in Formeltafel 1 aufgeführten Substanzen.

^{*}) Die Substanzen wurden uns von der Firma Dr. Karl Thomae, Biberach, zur Verfügung gestellt.

Da La 96 eine besonders gute Wirkung zeigte, wurde zunächst diese Substanz, sowie die chemisch zu derselben Gruppe gehörigen Stoffe La 96a, La 117 und La 126 pharmakologisch-toxikologisch genauer geprüft. Die Ergebnisse, die mit den übrigen angeführten Substanzen und einer Anzahl Verwandter derselben erzielt wurden, bleiben einer späteren Publikation vorbehalten.

II. PHARMAKOLOGIE

Im Verlaufe der pharmakologischen Untersuchungen wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

1. Bestimmung der Abführwirkung und Feststellung der Wirkungs-dosis

Versuchstiere waren Ratten im Gewicht von 100 bis 120 g. Die Substanzen wurden in öliger Suspension mit der Schlundsonde verabreicht. Um festzustellen, ob eine laxierende Wirkung durch die vorliegenden Stoffe zustande kommt, bekamen je 50 Ratten ohne Rücksicht auf ihr genaues Gewicht 75 mg der betreffenden Substanz. Die Tiere wurden in Einzelkäfige gesetzt und jedem Käfig ein weißes Blatt Papier unterlegt. Das Ergebnis der Medikation wurde nach 6,12

Abb. 32: Ludwig Schmidts Aufsatz über neue Laxantien (in: Arzneimittelforschung 3 (1953), S. 19–23)



Abb. 33: Vogel Lax (in: Brunecker [wie Anm. 22])

kungsmechanismus. In: Naunyn-Schmiedeberg's Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 254 (1966), S. 18–32. Zum aktuellen Stand: Peter Holzer: Pharmakotherapie gastrointestinaler Störungen. In: Aktories / Förstermann / Hofmann / Starke [wie Anm. 6], S. 529–558.

Damals aber, um 1960, konzentrierte der Verfasser sich auf die Natur der chemischen Bindung und reimte zur pharmazeutischen Weihnachtsfeier 1959:

*Semester hat man drei schon überwunden,
wenn man zu jenem Stadium gefunden,
da man in neueste Erkenntnisblüten
wird eingeweiht, in Elektronenmythen,
während bisher alles empirisch war,
– nur dann und wann ein Elektronenpaar –.*

*Der Priester dieser Quantenreligion
Herr Janssen²⁵ ist, doch bald dann merkt man schon,
daß auch zu dieser Mikrotheorie
ein Kochlehgang gehört und leider, wie
sich in gekochter Supp' zeigt manches Haar,
– nur dann und wann ein Elektronenpaar –.*

*Am Freitag Nachmittag, nicht ganz geheuer,
ist große Elektronenritusfeier.*

*Punkt viertel nach drei
gelassen und frei,
nicht wie wir sorgenschwer,
nein, frohgemut er
den Hörsaal betritt
mit elastischem Schritt.
Mit überlegnem Elan
und sonorem Organ
geht er daran,*

²⁵ Vermutlich der H. J. Janssen von: Kurt Walter Merz / H. J. Janssen: Syntheseversuche mit Pyridinaldehyden. VII. Mitt.: Studien am β -(Pyridyl-2)- β -hydroxy-äthylamin. In: Archiv der Pharmazie 297 (1964), S. 10–30.

*die Elektronenbahn
 Pharmazeuten
 populär zu deuten.
 Stolz in der Brust,
 siegesbewußt
 referiert er von
 der Psi-Funktion;
 von Liebeleien
 der Elektronen zu zweien.*

*Er demonstriert,
 wie kompliziert
 Liebe wird
 in submikroskopischen
 mikroerotischen
 Dimensionen,
 wo Protonen
 und Elektronen
 auf Wellenkronen
 zusammenwohnen.*

*Man ist verblüfft, nachdenklich, dann begeistert,
 wie Hans die Elektronenformeln meistert,
 sieht C-Atome rein und sonnenklar
 – und dann und wann ein Elektronenpaar –.*

Auf Fritz Hahn folgte 1973 Georg Hertting (* 1925) (Abb. 34). Er fand heraus, dass Paul und Ullrich Trendelenburgs präsynaptische Hemmwirkung der Opioide durch G-Proteine – $G_{i/o}$ – vermittelt wurde (Abb. 19). Zu seiner Zeit wurde eine an der Chirurgischen Klinik angesiedelte *Abteilung für Experimentelle Therapie*, in der der Freiburger Apotheker und pharmazeutische Unternehmer Herbert Falk (1924–2008) bei Professor Peter Marquardt (1910–1997) seine zwei Titel eines Dr. rer. nat. und Dr. med. erworben hatte, als *Abteilung für Molekulare Pharmakolo-*

gie dem Pharmakologischen Institut inkorporiert. Der Verfasser wurde 1977 ihr Leiter. 1978 erhielt er einen Ruf auf den Pharmakologie-Lehrstuhl in Bonn. Die Ablehnung ermöglichte dem Geschick von Hertting und dem Dekan Jochen Staubesand (1921–2012) die Umwandlung der Abteilung in einen Lehrstuhl Pharmakologie und Toxikologie II. Seitdem besitzt das Institut zwei – thematisch nicht festgelegte – Abteilungen.



Abb. 34: Georg Hertting (* 1925), Hans Klupp (* 1919), Oleh Hornykiewicz (* 1926) und Walter Kobinger (* 1927) (von links) (aus: Wikimedia Commons, vom Verfasser hochgeladen)

Alter und Kriegswunden im Pharmakologischen Institut, Sicherheitsmängel im Pharmazeutischen Institut, Hermann-Herder-Straße 9, und ein Ruf des Verfassers nach Würzburg 1990 führten zum Plan eines gemeinsamen neuen Hauses. Auf der letzten noch freien Fläche des Institutsviertels, der „Schafsweide“, sollte es errichtet werden (Abb. 6). Wegen Geldmangel drohte indes eine Beschränkung auf Laboratorien ohne Hörsaal und Tierstall. Der Verfasser warnte 1996 den Stuttgarter Minister für Wissenschaft und Forschung vor einem „Potemkinschen Kuriosum“. Was zustande kam und 2001 nach vierjähriger Bauzeit der Universität übergeben wurde, besaß einen Hörsaal für 210 Studenten und einen kleinen Tierstall und hatte 23.141.086 € gekostet. Das Haus beherbergt heute das Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie der Medizinischen Fakultät und einen Teil des Instituts für Pharmazeutische Wissenschaften der Fakultät für Chemie und Pharmazie.

Das ehemalige Pharmakologische Institut an der Hermann-Herder-Straße 5 wurde grundsaniert zum Institut für Kristallographie (Abb. 35).



Abb. 35: Inschrift über dem Westeingang des (ehemaligen) Pharmakologischen Instituts, aktuelles Foto

Auf dem Lehrstuhl Pharmakologie und Toxikologie I folgte auf Georg Hertting 1995 Klaus Aktories (* 1948), den Lehrstuhl II übernahm als Nachfolger des Verfassers 2004 Lutz Hein (* 1963).

Als Klaus Aktories und der Verfasser 1998 über einen Namen für ihr neues Institut nachdachten, wies Aktories auf „den wegen seines Verhaltens im ‘Dritten Reich’ berühmt gewordenen Pharmakologen“ hin – „Otto Kraye“, griff der Verfasser die Idee auf. Die Universität lehnte eine Benennung des Instituts ab, stimmte aber einer Benennung des ganzen Hauses zu.

Die Thronfolge zur Gegenwart geführt, bleibt die Frage: Wer war Otto Kraye?

Achte Geschichte: Gewissen

Auch er ist in Ullrich Trendelenburgs Buch der verfolgten Pharmakologen dokumentiert, einer der wenigen, die nicht als „Nicht-Arier“ verfolgt wurden (Abb. 36). Er stammte aus Köndringen (Abb. 37), 20 km nördlich von Freiburg, und war Sohn des Wirtes des Gasthauses *Zum Rebstock* und Ratsschreibers der Gemeinde Hermann Kraye und dessen Frau Frieda, geb. Wolfesperger. Nach dem Medizinstudium fertigte er ab 1925 bei Paul Trendelenburg in Freiburg seine Dissertation zum Thema *Die pharmakologischen Eigenschaften des reinen Apokodeins* an.²⁶ Mit seinem Lehrer ging er 1927 nach Berlin, wo er sich habilitierte. Während Trendelenburgs schwerer Tuberkulose, die 1931 zu seinem Tod führte, und bis zum Dienstantritt des Nachfolgers Wolfgang Heubner (1877 bis 1957) leitete er das Institut kommissarisch, hielt auch engen Kontakt zu Trendelenburgs Familie mit den Kindern, die ihn mochten.

²⁶ Otto Kraye: Die pharmakologischen Eigenschaften des reinen Apokodeins. In: Naunyn-Schmiedeberg's Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 111 (1926), S. 60–67.

Krayer, Otto Hermann

(22.10.1899 Köndringen
–18.03.1982 Tucson, AZ)

Besuchte Realschule in Emmendingen
und Oberrealschule in Freiburg



- 1917–19 Militärdienst, Infanterie, EK II
- 1919–25 Medizinstudium in Freiburg,
München, Berlin
- 1925 Pharmakologisches Institut,
Freiburg (*Trendelenburg*); Medizinalpraktikant und Doktorand
- 1926–27 Pharmakologisches Institut, Freiburg (*Trendelenburg*),
Assistent
- 1926 Dr.med.
- 1927–33 Pharmakologisches Institut, Berlin
(*Trendelenburg*, ab 1932 *Heubner*)
- 1928 Oberassistent
- 1929 Habilitation
- 1930–31 Kommissarischer Direktor
- 1932 a.o. Prof.
- 1933 Als Gast am Physiologischen Institut, Göttingen
(*Rein*)
- 15.06.33 Ablehnung des Rufs nach Düsseldorf (mit
schriftlicher Begründung an Ministerium)
- 20.06.33 Entlassung nach §4, Verbot des Betretens aller
deutscher Universitäten und staatlichen
Bibliotheken. [bis Jahresende Abschluss des 2.
Bandes der von *Trendelenburg* begonnenen
"Hormone"]
- 31.12.1933 Emigration nach England (34 Jahre alt)
- 1934 Dept. of Pharmacology, University College, London (*Verney*);
Rockefeller Fellow

- 1934 Emigration in den Libanon
- 1934–37 Dept. of Pharmacology, American University, Beirut; Leiter des
Instituts, als Visiting Professor
- 1936 Repräsentant der 'American University' anlässlich
des 300. Jubiläums der Harvard Universität
- 1937 Emigration in die USA
- 1937–66 Dept. of Pharmacology, Harvard Medical School, Boston, MA,
USA [hatte in 34 Jahren insgesamt 232 Mitarbeiter im Institut]
- 1937–39 Assoc. Prof. of Comparative Pharmacology,
kommissarischer Leiter (*Hunt*)
- 1939–66 Leiter des Instituts
- 1946 Mitglied der Unitarian Medical Mission to
Czechoslovakia
- 1948 Vorsitzender, Unitarian Medical Mission to
Germany. Besuch mehrerer deutscher
Universitäten.
- 1951 Professor of Pharmacology
- 1952 Ehrenmitglied der DPhG
- 1957 Ehrenbürger von Köndringen
- 1957 Dr. med. h.c., Freiburg
- 1957–58 Präsident von ASPET
- 1962 Dr. med. h.c., Göttingen
- 1962 Mitglied der Leopoldina
- 1964 Schmiedeburg-Plakette
- 1971–82 Tucson, AZ, Ruhestand
- 1972–80 Während der Sommersemester Gastprofessor an
der Techn. Universität München (*Reiter*)
- 1972–81 Während der Wintersemester Gastprofessor an
der University of Tucson
- 1973 Dr. med. h.c., Techn. Universität München
- DPhG 1932, 1936 (Beirut, Syrien [sic!], 1938 (Boston)
ASPET: Mitglied seit 1938
QU: LK; LL; LS; Starke (1998, 2004); IBD; Krayer 1998; AMWS;
Trendelenburg (1995); UT

Abb. 36: Otto Krayer (in: *Trendelenburg* [wie Anm. 15])



Abb. 37: Köndringen und Otto Krayers elterliches Gasthaus

1933 verbrachte Kraye einen Forschungsaufenthalt in Göttingen bei dem Physiologen Hermann Rein (1898–1953). Dort erreichte ihn ein Ruf auf den Pharmakologie-Lehrstuhl der Medizinischen Akademie Düsseldorf, der durch die Entlassung des jüdischen Professors Philipp Ellinger (1887–1952) frei geworden war. Kraye trug dem zuständigen Ministerialrat vom Preußischen Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, dem Physiologie-Professor Johann Daniel Achelis (1898–1963), zunächst mündlich seine Bedenken vor und schrieb ihm dann am 15. Juni zusätzlich den berühmt gewordenen Brief (Abb. 38):

„Sehr geehrter Herr Ministerialrat,

Ich kann nicht erwarten, dass die Motive meiner Stellungnahme, welche unserem kurzen Gespräche zu Grunde lagen, Ihr Verständnis gefunden haben. Ich fühle mich verpflichtet, Ihnen – dem Vertreter der Stelle, welcher ich nahezu alles an sachlichen Erkenntnissen auf meinem Wissens-

gebiet und an Erfahrungen in der akademischen Lehrtätigkeit verdanke – auf diesem Wege noch einmal eine Erklärung zu geben.

[...] Abgesehen von unwichtigen sachlichen Erwägungen war der Hauptgrund meines Zögerns der, dass ich die Ausschaltung der jüdischen Wissenschaftler als ein Unrecht empfinde, dessen Notwendigkeit ich nicht einsehen kann, da sie, wie mir scheint, mit ausserhalb der Sphäre der Wissenschaft liegenden Gründen gestützt wird.

Diese Empfindung des Unrechts ist ein ethisches Phänomen. Es ist in der Struktur meiner Persönlichkeit begründet und keine äusserliche Konstruktion. Unter diesen Umständen würde die Übernahme einer solchen Vertretung, wie der in Düsseldorf für mich eine seelische Belastung bedeuten, welche es mir erschweren würde, meine Tätigkeit als Lehrer mit jener Freude und Hingabe aufzunehmen, ohne die ich nicht recht lehren kann.

[...] Die Arbeit, der ich bis jetzt meine ganze Kraft gewidmet habe, mit dem Ziele einmal Alles, was ich an Kenntnissen und Fähigkeiten zu entwickeln vermag, als akademischer Lehrer wirksam werden zu lassen, ist mir so wertvoll, dass ich sie auch nicht mit der geringsten Unaufrichtigkeit belasten könnte.

Ich will lieber darauf verzichten, eine Stellung zu erlangen, die meinen Neigungen und Fähigkeiten entspricht, als dass ich gegen meine Überzeugung entscheide; oder dass ich durch Stillschweigen an unrichtiger Stelle dem Zustandekommen einer Meinung über mich Vorschub leiste, die mit den Tatsachen nicht übereinstimmt.

Mit dem Ausdruck meiner besonderen Hochachtung bin ich Ihr sehr ergebener

*Dr. Otto Kraye*²⁷.

²⁷ Brief Otto Krayers an Ministerialrat Johann Daniel Achelis vom 15. Juni 1933. In: Udo Schagen: Widerständiges Verhalten im Meer von Begeiste-

PROF. DR. OTTO KRAYEN

Göttingen, den 15. Juni 1933.

439

Herrn

Ministerialrat Professor Dr. A c h e l i s

Preussisches Ministerium für Wissenschaft, Kunst-
und Volksbildung

B e r l i n W 8. Unter den Linden 4.

Sehr geehrter Herr Ministerialrat,

Ich kann nicht erwarten, dass die Motive meiner Stellungnahme, welche unseren kurzen Gespräche zu Grunde lagen, Ihr Verständnis gefunden haben. Ich fühle mich verpflichtet, Ihnen – dem Vertreter der Stelle, welcher ich nahezu alles an sachlichen Erkenntnissen auf meinem Wissensgebiete und an Erfahrungen in der akademischen Lehrtätigkeit verdanke – auf diesem Wege noch einmal eine Erklärung zu geben.

Als ich Ihnen die Entscheidung über meine Bestimmung zum Vertreter für den pharmakologischen Lehrstuhl in Düsseldorf zurückgab, habe ich Ihnen die Möglichkeit gegeben, diese Entscheidung von Äußerungen eines Ihnen bis dahin unbekannten Menschen abhängig zu machen. Abgesehen von unwichtigen sachlichen Erwägungen war der Hauptgrund meines Zögerns der, dass ich die Ausschaltung der jüdischen Wissenschaftler als ein Unrecht empfinde, dessen Notwendigkeit ich nicht einsehen kann, da sie, wie mir scheint, mit ausserhalb der Sphäre der Wissenschaft liegenden Gründen gestützt wird.

Diese Empfindung des Unrechts ist ein ethisches Phänomen. Es ist in der Struktur meiner Persönlichkeit begründet und keine ausserliche Konstruktion. Unter diesen Umständen würde die Übernahme einer

PROF. DR. OTTO KRAYEN

2. Blatt 440

solchen Vertretung, wie der in Düsseldorf für mich eine seelische Belastung bedeuten, welche es mir erschweren würde, meine Tätigkeit als Lehrer mit jener Freude und Hingabe aufzunehmen, ohne die ich nicht recht lehren kann.

Ich habe eine hohe Meinung von Werte der Aufgabe eines akademischen Lehrers und ich möchte selbst das Recht zur Ausübung dieser Tätigkeit nur auf Männer übertragen wissen, die abgesehen von der Bedeutung für die Forschung über besondere menschliche Qualitäten verfügen.

Würde ich Ihnen gegenüber die Bedenken, die mich schwankend machten, Ihrer Anfrage ohne Weiteres zu entsprechen, nicht geantwortet haben, so hätte ich gegen eine dieser notwendigen menschlichen Qualitäten verstossen, – gegen die Aufrichtigkeit.

Daher scheint mir auch der Vorwurf, der mir gemacht werden kann: ich hätte im Interesse der Sache meine persönlichen Bedenken zurückstellen müssen, gegenstandslos zu sein. Einmal würde ich selbst nie auch eine viel unwichtigere Sache in die Hände eines Menschen geben, der nicht sich selber treu bleiben kann. Zum Anderen ist es mir klar, wie gross die Verantwortung ist, die Sie durch die Ihnen anvertrauten Entscheidungen zu tragen haben. Diese Verantwortung gibt Ihnen das Recht, Aufrichtigkeit zu erwarten.

Die Arbeit, der ich bis jetzt meine ganze Kraft gewidmet habe, mit dem Ziele einmal Alles, was ich an Kenntnissen und Fähigkeiten zu entwickeln vermag, als akademischer Lehrer wirksam werden zu lassen, ist mir so wertvoll, dass ich sie auch nicht mit dem geringsten Unaufrichtigkeit belasten könnte.

Ich will lieber darauf verzichten, eine Stellung zu erlangen, die meinen Neigungen und Fähigkeiten entspricht, als dass ich gegen meine Überzeugung entscheide.

PROF. DR. OTTO KRAYEN

3. Blatt.

441

de; oder dass ich durch Stillschweigen an unrichtiger Stelle den Zustandekommen einer Meinung über mich Vor-schub leiste, die mit den Tatsachen nicht übereinstimmt.

Mit dem Ausdruck meiner besonderen Hochachtung bin ich Ihr sehr ergebener

Dr. Otto Krayer.

Abb. 38: Brief Otto Krayers an Ministerialrat Johann Daniel Achelis vom 15. Juni 1933 (in: Schagen [wie Anm. 27])

rung, Opportunismus und Antisemitismus. In: Jahrbuch für Universitäts-geschichte 10 (2007), S. 223–247.

Das Ministerium antwortete fünf Tage später (Abb. 39):

„In Ihrem an meinen Sachreferenten gerichteten Schreiben vom 15. Juni des Jahres bringen Sie zum Ausdruck, daß Sie die Ausschaltung jüdischer Wissenschaftler als ein Unrecht empfinden, und daß die Empfindung dieses Unrechts Sie daran hindert, eine Ihnen angetragene Vertretung zu übernehmen. Es steht Ihnen durchaus frei, Maßnahmen der Staatsregierung persönlich in beliebiger Weise zu empfinden. Es geht aber nicht an, daß Sie die Ausübung ihres Lehrberufs von diesen Empfindungen abhängig machen. Sie würden bei dieser Ihrer Haltung in der nächsten Zeit auch keinen Lehrstuhl an einer deutschen Universität übernehmen können.

Bis zur endgültigen Entscheidung auf Grund des § 4 des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums untersage ich Ihnen daher mit sofortiger Wirkung das Betreten staatlicher Institute sowie die Benutzung staatlicher Bibliotheken und wissenschaftlicher Hilfsmittel.

In Vertretung

*Dr. Stuckart“.*²⁸

²⁸ Brief Wilhelm Stuckarts (1902–1953) an Otto Kraye vom 20. Juni 1933. Aus der Otto Kraye-Dokumentation des Pharmakologischen Instituts Freiburg, erreichbar unter <http://www.uni-freiburg.de/>.

Der Preussische Minister
für Wissenschaft, Kunst und
Volksbildung

U I Nr. 16661

Bei Verantwortung wird um Angabe
der Geschäftsnummer gebeten.

Berlin den 20. Juni 1933.
H 8 Unter den Linden 4
Fernsprecher: A 1 Jäger 0030
Postfachkonto: Berlin 14402 } Märkische Str. 31.
Reichsbank-Giro-Konto } f. H. u. H.
— Postfach —

In Ihrem an meinen Sachreferenten gerichteten Schreiben vom 15. Juni d. Js. bringen Sie zum Ausdruck, daß Sie die Ausschaltung jüdischer Wissenschaftler als ein Unrecht empfinden, und daß die Empfindung dieses Unrechts Sie daran hindert, eine Ihnen angetragene Vertretung zu übernehmen. Es steht Ihnen durchaus frei, Maßnahmen der Staatsregierung persönlich in beliebiger Weise zu empfinden. Es geht aber nicht an, daß Sie die Ausübung Ihres Lehrberufs von diesen Empfindungen abhängig machen. Sie würden bei dieser Ihrer Haltung in der nächsten Zeit auch keinen Lehrstuhl an einer deutschen Universität übernehmen können.

Bis zur endgültigen Entscheidung auf Grund des § 4 des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums untersage ich Ihnen daher mit sofortiger Wirkung das Betreten staatlicher Institute sowie die Benutzung staatlicher Bibliotheken und wissenschaftlicher Hilfsmittel.

In Vertretung

W. Stuckarts

An

Herrn Professor Dr. Kraye

z. Zt. Göttingen.
-.-.-.-.-

Abb. 39: Brief Wilhelm Stuckarts (1902–1953) an Otto Kraye vom 20. Juni 1933 (aus: Otto Kraye-Dokumentation [wie Anm. 28])

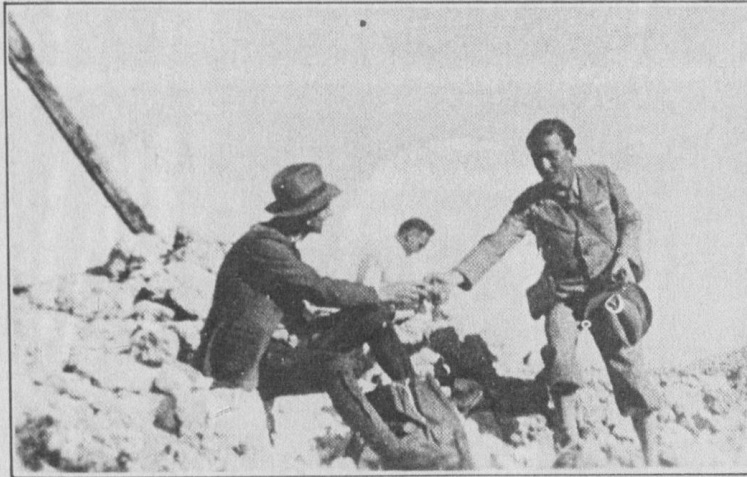
Die Drohung des § 4 „Beamte, die nach ihrer bisherigen politischen Betätigung nicht die Gewähr dafür bieten, daß sie jederzeit rückhaltlos für den nationalen Staat eintreten, können aus dem Dienst entlassen werden“²⁹ war unmissverständlich. Kraye vollendete noch, wie er Paul Trendelenburg versprochen hatte, die Herausgabe des zweiten Bandes von dessen Werk *Die Hormone – ihre Physiologie und Pharmakologie*.³⁰ Er vollendete auch gemeinsam mit Wilhelm Feldberg den ersten Nachweis von Acetylcholin als einem Neurotransmitter bei Säugern.³¹ Am 31. Dezember aber verließ er Deutschland – Wilhelm Feldberg, Jude (siehe Fünfte Geschichte), hatte es schon ein halbes Jahr zuvor verlassen.

Die Emigration führte Kraye über London nach Beirut. Dort wurde George Fawaz (1913–2005), langjähriger Direktor des Pharmakologischen Instituts der *American University of Beirut*, sein Freund (Abb. 40). Der Weg ging weiter zur *Harvard Medical School*, deren Pharmakologisches Institut er von 1939 bis 1966 leitete (Abb. 42). 1939 heiratete er die Kinderärztin Ruth Philipp, Freundin seit seiner Studentenzeit – als Jüdin hatte auch sie mit ihren Eltern Deutschland verlassen (Abb. 41).

²⁹ Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums. In: Reichsgesetzblatt Teil I (1933), Nr. 34, S. 175.

³⁰ Paul Trendelenburg †: *Die Hormone – ihre Physiologie und Pharmakologie*. 2 Bde. Herausgegeben von Otto Kraye. Berlin 1934.

³¹ Wilhelm Feldberg / Otto Kraye: Das Auftreten eines azetylcholinartigen Stoffes im Herzvenenblut von Warmblütern bei Reizung der Nervi vagi. In: *Naunyn-Schmiedeberg's Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie* 172 (1933), S. 170–193.



On Mt. Sannin: A southern German accepts an orange from a Southern Lebanese !

Abb. 40: Otto Kraye (links) und George Fawaz (1913–2005) im Libanon (in: Fawaz [wie Anm. 35])



Abb. 41: Frau Philipp, Frieda Kraye, Otto Kraye, Herr Philipp und Ruth Kraye geb. Philipp in Boston (in: Putz / Scheelen [wie Anm. 37], S. 23)



Abb. 42: Otto Kraye (aus: Otto Kraye-Dokumentation [wie Anm. 28])

Nach dem Krieg erarbeitete er als Leiter einer *Medical Mission to Germany* Vorschläge zum Wiederaufbau der deutschen Universitätsmedizin.

„A university especially heavily damaged and disrupted by the war and its aftermath might be selected and its physical and academic reconstruction supported. Of the universities visited [Berlin, Frankfurt, Freiburg, Göttingen, Heidelberg, Tübingen], Freiburg University would be the best choice for setting such an example“.³²

Es war ein reiches Leben, reich später auch an Ehrungen. In Deutschland gingen die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft, die Gemeinde Köndringen und die Medizinische Fakultät Freiburg voran. Die Pharmakologische Gesellschaft machte Kraye 1952 zum Ehrenmitglied, Köndringen ernannte ihn 1957 zum Ehrenbürger – die ihm liebste Ehrung (Abb. 43) – die Medizinische Fakultät Freiburg 1957 zum Ehrendoktor.

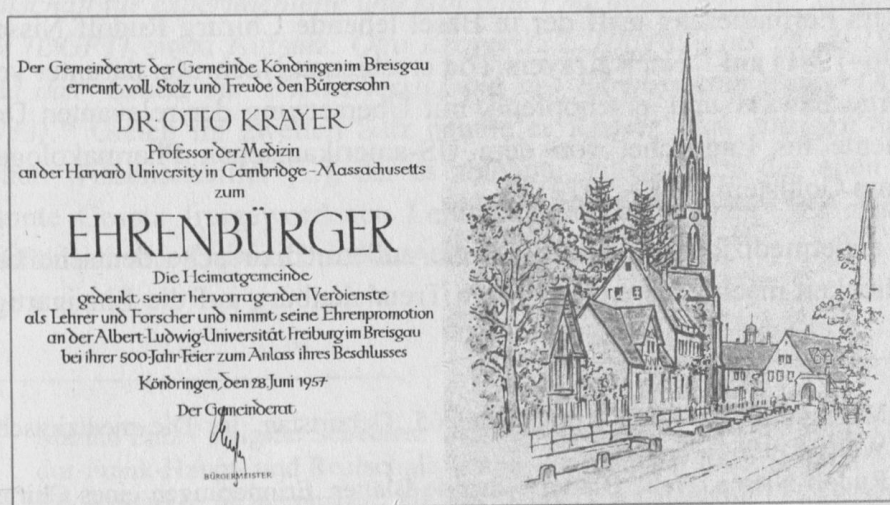


Abb. 43: Köndringer Ehrenbürgerurkunde für Otto Kraye (aus: Otto Kraye-Dokumentation [wie Anm. 28])

³² Starke [wie Anm. 1], S. 89.

Zum 65. Geburtstag 1964 schrieb der Münchener Pharmakologe Melchior Reiter (1919–2007), den Kraye nach dem Krieg regelmäßig besuchte:

*„Die Welt ist nicht sonderlich reich an Menschen, die lieber ihre Karriere aufs Spiel setzen als mit ihr fremdes Unrecht zu sanktionieren. Nichts ist kennzeichnender für die Persönlichkeit Krayes als seine wiederholte Weigerung, 1933 den Lehrstuhl in Düsseldorf zu übernehmen, dessen Inhaber Philipp Ellinger wegen seiner Rassenzugehörigkeit vertrieben worden war. Der damals 34jährige außerplanmäßige Professor in Berlin tat das, was die Machthaber als offene Auflehnung, viele der Kollegen als zumindest unopportun und in der Rückwirkung auf sie selbst wohl eher als störend empfunden haben. Er schrieb ans Ministerium, es sei seiner Meinung nach dem Ansehen der deutschen Wissenschaft dienlicher, den entfernten Ordinarius zurückzurufen. Die offizielle Quittung dafür war das Hausverbot für alle deutschen Universitäten“.*³³

Reiters Formulierung griff der in Basel lebende Chirurg Rudolf Nissen (1896–1981) auf.³⁴ Nach Krayes Tod erschienen Nachrufe, darunter von George Fawaz³⁵ und, erschöpfend, mit Übersetzung der relevanten Dokumente ins Englische, von dem US-amerikanischen Pharmakologen Avram Goldstein (1919–2012).³⁶

Die außermedizinische, vor allem die außermedizinische deutsche Öffentlichkeit machte als erster Ullrich Trendelenburg auf die Einzigartig-

³³ Melchior Reiter: Otto Kraye zum 65. Geburtstag. In: Die medizinische Welt 15 (1964), S. 2604f.

³⁴ Rudolf Nissen: Helle Blätter – dunkle Blätter. Erinnerungen eines Chirurgen. Stuttgart 1969, S. 140f.

³⁵ George Fawaz: A rare bird of passage alights on the AUB campus and stays on for three years. Otto Kraye (1899–1982) as I knew him. In: Medicus 15 (1983), S. 10–15.

³⁶ Avram Goldstein: Otto Kraye. October 22, 1899–March 18, 1982. In: Biographical Memoirs of the National Academy of Sciences USA 57 (1987), S. 151–225.

keit von Krayers Tat aufmerksam. Kraye war sein engster Freund unter den Gegnern des Nationalsozialismus gewesen (siehe Fünfte Geschichte). Dreijährig hatte er ihn als Doktoranden seines Vaters kennengelernt. In Berlin hatte er ihn aus den Augen verloren: „Ich kann mich nicht an seine Vertreibung erinnern. Schließlich war ich noch ein Kind. Vielleicht war ich auch im Bett, als Otto sich verabschiedete“.³⁷ Als er aber nach seiner Zeit in Oxford und der Entdeckung der präsynaptischen Hemmung des Sympathikus durch Opioide (Abb. 18) am Pharmakologischen Institut Mainz Differenzen mit seinem Chef hatte, bot Kraye ihm eine Stelle an und die nächsten neun Jahre arbeitete Trendelenburg bei ihm in Boston. Nach Krayers Emeritierung hatte er gute Aussichten, dessen Nachfolger zu werden, zog aber 1968 den Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vor.³⁸

Im Februar 1995 publizierte er in den *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)* einen Aufsatz: *Otto Kraye (22. 10. 1899 bis 18. 3. 1982) und das 'Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums' (April 1933)*.³⁹ Gleich im zweiten Satz nannte er Kraye „den *einzigsten* deutschen Wissenschaftler [...], der es ablehnte, einen durch das oben genannte Gesetz freigewordenen Lehrstuhl zu übernehmen“. Er zitierte ausführlich aus Krayers Brief an Achelis und schloss:

³⁷ Martha Putz / Brigitte Scheelen: *Otto Kraye – das Buch zum Film*. Theodor-Frank-Haupt- und Realschule Teningen. Teningen 2003, S. 34.

³⁸ Klaus Starke: In memoriam: Ullrich Georg Trendelenburg (31 December 1922-21 November 2006). In: *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology* 375 (2007), S. 231–240.

³⁹ Ullrich Trendelenburg: *Otto Kraye (22. 10. 1899 bis 18. 3. 1982) und das „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ (April 1933)*. In: *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)* 16 (1995), S. 33f.

*„Krayers Überzeugung, sich selbst treu bleiben zu müssen, erklärt auch – neben seinen großen wissenschaftlichen Verdiensten – warum seine zahlreichen Schüler ihm zeitlebens vorbehaltlos vertrauten. Avram Goldstein sagte einmal: ‘Wenn Otto mir empfohlen hätte, auf Feuerland zu arbeiten, so hätte ich am nächsten Tag meine Koffer gepackt.’ Bedenken wir die Greuel des ‘Dritten Reichs’, so sollte uns seine Tat ein Trost sein. Suchen wir nach einem Vorbild für die junge Generation, so finden wir es in Otto Kray. Möge die Erinnerung an diesen einen Gerechten nicht verblassen“.*⁴⁰

Im Juli 1995 referierte die Frankfurter Allgemeine Zeitung Trendelenburgs Aufsatz.⁴¹ 2001 erhielt das neue Freiburger Haus der Pharmakologie und Pharmazie seinen Namen. 2007 rekonstruierte Udo Schagen Krayers Geschichte penibel und endgültig und stellte fest:

*„[Mir] ist kein zweiter Fall bekannt, in dem ein nichtjüdischer, nicht politisch engagierter Wissenschaftler ohne Rücksicht auf seine eigene Karriere und ohne Rücksicht auf mögliche politische Verfolgung eine ebenso eindeutige und gegenüber den Machthabern offensiv vorgetragene Haltung einnahm. Dies hat umso mehr Gewicht, als es für Kray der erste Ruf auf ein Ordinariat war, der gemäß der Karrierekonventionen von Wissenschaftlern kaum abgelehnt werden konnte“.*⁴²

Im Schuljahr 2002–2003 beschäftigte sich eine Projektgruppe der Theodor-Frank-Haupt- und Realschule in Teningen, in das Köndringen heute eingemeindet ist, mit *Leben und Wirken des Köndringer Ehrenbürgers Professor Dr. Otto Kray*. Dabei entstand am 12. Dezember 2002 der Videofilm eines Interviews mit Ullrich Trendelenburg (Abb. 44).

⁴⁰ Trendelenburg [wie Anm. 39].

⁴¹ mls: Karriereverzicht aus Prinzip. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 19. Juli 1995, S. N2.

⁴² Schagen [wie Anm. 27].



Abb. 44: Ullrich Trendelenburg bei dem Interview mit Lehrern und Schülern der Theodor-Frank-Haupt- und Realschule Teningen am 12. Dezember 2002 (aus: Putz / Scheelen [wie Anm. 44])

Trendelenburg sagte:

„Kramer begann mit seiner Doktorarbeit bei meinem Vater am 1. – will sagen 2. – Januar 1925. Ich kann mich nicht daran erinnern, denn das war zwei Tage nach meinem dritten Geburtstag. Eine vage Erinnerung habe ich an Paddelfahrten mit Kramer und meinem Bruder auf der Elz, eine deutliche Erinnerung an ein Schlachtfest bei Kramers in Köndringen. Das war ein ungeheurer Eindruck, denn es gab Blutsuppe. [...]

Was die Folgen des Gesetzes vom April 1933 angeht, so gibt es eine Liste, nach der 614 jüdische Habilitierte aus den Universitäten vertrieben wurden.⁴³ Nun ja, die Stellen mußten neu besetzt werden, das heißt es gab 614 – fast 614 – Nutznießer, Leute, die viel früher ein Ordinariat

⁴³ Sybille Gerstengarbe: Die erste Entlassungswelle von Hochschullehrern deutscher Hochschulen aufgrund des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. 4. 1933. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 17 (1994), S. 17–39.

oder eine andere schöne Position erhielten. In dieser Situation hat Otto Kraye erkannt: Er konnte es nicht mit seinem Gewissen vereinbaren, das Ordinariat in Düsseldorf zu übernehmen. Das hätte er für sich behalten können. Er hätte dem Minister schreiben können, er könne aus persönlichen, etwa Gesundheitsgründen nicht von Berlin nach Düsseldorf wechseln. Das hätte die Angelegenheit für ihn harmlos erledigt. Aber sein Gewissen sagte ihm, wenn er Gewissensgründe habe, dann müsse er sie dem die Stelle anbietenden Minister auch auseinandersetzen. Er war nicht der einzige, der eine durch den Rassismus freigewordene Professorenstelle ausschlug; aber er war der einzige, der dem Minister seine ethischen Gründe ehrlich darlegte. Darauf wurde er natürlich entlassen und rausgeworfen.

Nach dem Krieg hat er viele junge Deutsche in seinem Institut empfangen. Er war ihnen gegenüber gänzlich unbefangen. Natürlich hat er gehofft, daß sie nicht gerade bei der SS waren, aber dass ich fleißig mit der Luftwaffe herumgeflogen bin, hat ihn nicht im Geringsten gestört. Er hatte zuweilen Probleme mit seinen Altersgenossen, jenen, die 1933 oder später als Opportunisten vom Rassismus profitiert hatten. Denen gegenüber konnte er sehr zurückhaltend sein.

Er war ein unbestechlicher Mann, absolut integer. Er hat nie jemanden angelogen, war immer hilfsbereit, hat seine Mitarbeiter stets gefördert, nie ausgenutzt, und er hat – das ist der rote Faden in seinem Leben – immer seinem Gewissen gehorcht.

Als 1966, kurz vor seiner Emeritierung, die Lehre an den medizinischen Fakultäten der USA bewertet wurde, schnitt sein Institut als das beste unter vierzig Pharmakologischen Instituten ab.

*Was ihn auszeichnete, war seine Persönlichkeit. Er war, nicht nur für mich, sondern für viele, viele Menschen ein Vorbild, ohne jede Einschränkung. Und das ist etwas enorm Seltenes“.*⁴⁴

Die Schüler und ihre Lehrer erhielten für ihr Unternehmen den Victor-Klemperer-Preis des Jahres 2004. Die Lettern von Krayers Namen werfen bei südlicher Sonne Schatten auf das Otto Kraye-Haus (Abb. 45).

Bedenken wir die Greuel des „Dritten Reichs“, so sollte uns seine Tat ein Trost sein. Suchen wir nach einem Vorbild für die junge Generation, so finden wir es in Otto Kraye. Möge die Erinnerung an diesen einen Gerechten nicht verblasen.

Ulrich Trendelenburg: Otto Kraye (22.10.1899 bis 18.3.1982) und das „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ (April 1933). Mitteilungen der DGPT 16: 33-34 (1995)



Abb. 45: Otto Kraye-Haus Freiburg, aktuelles Foto

Philipp Ellinger, dessen Lehrstuhl Kraye nicht übernommen hatte, emigrierte mit seiner Frau und den drei Kindern nach London. Kurz zuvor hatte er das Riboflavin (mit-)entdeckt – sein „Schwanengesang“ in Deutschland.⁴⁵

⁴⁴ Martha Putz / Brigitte Scheelen: Otto Kraye. Ein Film der Theodor-Frank-Haupt- und Realschule Teningen. Teningen 2003.

⁴⁵ Alexander Kipnis: Ellinger, Philipp (1887–1952). URL: <http://www.kipnis.de/>.

Anschriften der Verfasser

Müller-Jahncke, Wolf-Dieter, Prof. Dr., Lindenstr. 11, 57548 Kirchen/Sieg

Plehn, Marcus, Prof. Dr., Theodor-Heuss-Apotheke, Gutenbergstr. 3, 74336 Brackenheim

Helmstädter, Axel, Prof. Dr., Fachbereich Biochemie, Chemie und Pharmazie, Goethe-Universität, Max-von Laue-Str. 9, 60438 Frankfurt

Starke, Klaus, Prof. Dr., Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Albertstr. 25, 79104 Freiburg i. Br.

Anschriften der Verfasser

Möller, Hans, Wolf-Dietrich, Prof. Dr., Landammann, H. 27248 Kt.
St. Gallen

Pfeiffer, Hans, Prof. Dr., Theodor-Hofmann-Apothek, Göttingen, J.
Mass, Hirschmann

Reinhardt, Axel, Prof. Dr., Fachbereich Biologie, Chemie und
Lehrstuhl, Göttingen, Max-von-Laue-Str. 9, 30415 Hannover

Schick, Klaus, Prof. Dr., Institut für Experimentelle und Klinische Path-
nologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Albertstr. 23, 79104
Freiburg i. Br.

Personenregister

- Achelis, Johann Daniel 119, 121, 129
- Aktories, Klaus 117
- Albert von Bollstädt 12
- Albrecht VI., Erzherzog von Österreich 10, 14, 17, 36
- Apodecker, Eberhard 16
- Aschoff, Ludwig 89, 90
- Autenrieth, Wilhelm Ludwig 43
- Babo, Lambert Heinrich von 41
- Bauer, Kurt-Heinz 49, 50, 65, 66
- Baumann, Eugen 41, 43
- Bechthold, Andreas 50
- Beck, Kurt 62
- Bernhard von Clairvaux 12
- Bernhard von Sachsen-Weimar, Graf 26
- Berthold II. von Zähringen 9
- Berthold III. von Zähringen 9
- Berthold V. von Zähringen 12
- Blaschko, Hermann 98
- Brunfels, Otto 18
- Buchner, Johann Andreas 40
- Bülbring, Edith 98
- Ceste, Christoffel 15
- Claus, Adolf Karl Ludwig 41
- Demnig, Gunter 100
- Eck, Konrad 29
- Ellinger, Philipp 119, 128, 133
- Ercole III. d'Este 32
- Falk, Herbert 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 114
- Falk, Martin 66
- Falk, Ursula 66
- Fautsch, Johannes 24
- Fawaz, George 124, 125, 128
- Federer, Johann Jakob 24
- Feldberg, Wilhelm 98, 124
- Feystle, Lorenz 23
- Feystle, Sigmund 20, 21, 23
- Fladerer, Andreas 24

- Forrer, Issak 21
Forth, Wolfgang 111
Frahm, August Wilhelm 49
Frey, Hans 16
Fromherz, Karl 40, 41
Fuchs, Johann 17
Gadamer, Johannes 43
Gantzen, Ottemann 16
Gilie, Peter 13
Gödecke jun., Alexander 67, 68, 69
Gödecke, Rudolf Alexander 67
Goldstein, Avram 128, 130
Götz, Wolfgang 23, 24
Grässlin, Luise 104
Günther, Stefan 52
Hahn, Fritz 111, 114
Harris, Arthur 102
Heffter, Arthur 77
Heilmeyer, Ludwig 62
Hein, Lutz 94, 95, 117
Hermann, Friedrich 29
Herrmann, Otto 86, 87, 89
Hertting, Georg 114, 115, 117
Heubner, Wolfgang 117
Hoche, Alfred Erich 89, 90
Hoffmann, Paul 109
Hornykiewicz, Oleh 115
Hummel, Matthäus 14
Ison, T. E. 102
Ittner, Franz von 40
Janssen, Sigurd 97, 99, 104, 106, 107, 109, 111, 113
Jordan, Johann Conrad 21, 23, 24
Joseph II., Kaiser 27
Jung, Manfred 49
Kalk, Heinrich Otto 62
Karl Friedrich von Baden, Kurfürst 33
Karl von Österreich, Erzherzog 32
Keller, Anton 31, 32
Kiliani, Heinrich 43
Klemblin, Sixt 21, 22
Kluftinger, Leonhard Markus 69, 70, 71

- Klupp, Hans 115
 Knoll, Konrad 14
 Kobinger, Walter 115
 Köhler, Johann Christoph 31, 32
 Konrad von Zähringen 9
 Kosterlitz, Hans Walter 95, 98
 Kötter, Margarete 104, 105, 109, 110
 Krämer, David 17, 18
 Kraye, geb. Philipp, Ruth 124, 125
 Kraye, geb. Wolfesperger, Frieda 117, 125
 Kraye, Hermann 117
 Kraye, Otto 51, 97, 98, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133
 Krönig, Bernhard 89, 90
 Lantzsich 97, 104, 109
 Lehmann, Helmut 50
 Lipp, Franz Joseph 38, 39
 Loewi, Guido 99
 Loewi, Otto 99
 Ludwig XIV., König von Frankreich 26, 27
 Maier, Reinhold 106
 Mannich, Carl 45
 Maria Theresia 27, 30, 37, 38
 Marquardt, Peter 114
 Mayer, Franz Ferdinand 29
 Meister Atzo 13, 15
 Meister Gutleben 13
 Meister Heinrich 15
 Memminger, Johannes 14
 Menzinger, Franz Ignaz 32, 39, 40
 Merck, Heinrich Emanuel 57
 Merfort, Irmgard 50
 Mersperg, Franz von 22
 Merz, Kurt Walter 35, 45, 46, 47, 48, 49
 Meyer, Georg 24
 Mock, Jakob 24
 Modjesch, Günther 50
 Müller, Michael 49
 Münster, Sebastian 27
 Napoleon I., Kaiser 32, 33

- Neuhoff, Ernst 71
Nissen, Rudolf 128
Noether, Paul 97, 98, 99, 100, 101
Nortwind, Cunrat 16
Nöser, Georg 22
Otterbeck, Norbert 61
Otto, Hans-Hartwig 49
Pfeiffer, Gustavus 69
Pfeiffer, Henry 69
Pietrkowski, Georg 97, 98, 99, 100, 101
Popper, Hans 62, 63
Preuß, Friedrich Rolf 49
Rein, Hermann 119
Reiter, Melchior 128
Riedhammer, Ignaz 39
Rimpler, Horst 50
Rojahn, Carl August 43
Rommel, Erwin Johannes Eugen 60
Rößlin d. Ä., Eucharius 14
Rummel, Walter 111
Saundby, Robert 102
Schagen, Udo 130
Schaumann, Otto 88, 89
Schenckh, Blesi 21, 22
Schmiderer 32
Schmidt, Casimir 33
Schmidt, Jacob Adam 30, 31, 32
Schmidt, Johann Balthasar 29, 30
Schmidt, Ludwig 111, 112
Schneider, Woldemar 49
Schröter, Blasius 16
Schultheiß, Wendel 22, 23, 24
Schwartz, General 107
Seeger, Ernst 111
Seidler, Eduard 98
Siegel, Franz Anton 29, 30, 31
Staravasnig, Georg Karl 75, 76
Staubesand, Jochen 115
Straub, Walther 77, 78, 81, 82, 83, 86, 89, 90, 91, 99
Stroomann, Gerhard 89, 90
Stuckart, Wilhelm 122, 123
Swein, Caspar 16

- Swieten, Gerard van 27, 38
- Thaler, Maria Cleopha 29
- Thomas, Ludwig 77, 90
- Trendelenburg, Friedrich 91
- Trendelenburg, Marie 99
- Trendelenburg, Paul 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 106, 114, 117, 118, 124
- Trendelenburg, Ullrich 94, 98, 99, 100, 114, 117, 128, 129, 130, 131
- Ulsenius, Theodericus 14
- Unger, Johann 21
- Vauban, Sébastien Le Prestre de 27
- Vogt, Marthe 98
- Wagner, Robert 98
- Warner, William 69
- Weinberger, Blasius 29
- Weinberger, Franz Carl 30, 31, 32
- Weinreben, Carl 68
- Wentzinger, Johann Christian 76
- Werner von Buochheim 13
- Wertheimer, Claus 20
- Widmann, Johannes 14, 17, 18
- Wild, Johann Georg 29
- Winterfeld, Karl 43, 44
- Wohleb, Leo 35, 46, 47
- Wünsch, Bernhard 49
- Ziegler, Anna 20
- Ziegler, Hans (Johannes) 20
- Zienast, Karl Heinrich 29, 30
- Zimmermann, Walther 29

Stätten pharmazeutischer Praxis, Lehre und Forschung

Die Bände mit ISBN-Angabe können über das Institut für Geschichte der Pharmazie, Roter Graben 10, 35032 Marburg, Fax 06421/28 22878 und Email igphmr@staff.uni-marburg.de bezogen werden.

Bde. 1–10: Hrsg. von Peter Dilg; Bde. 11ff.: Hrsg. von Christoph Friedrich

Bd. 1: Pharmazie in Halle. Berlin 2002.
ISBN: 3-929134-41-1

Bd. 2: Pharmazie in Berlin. Berlin 2003.
ISBN: 3-929134-42-X

Bd. 3: Pharmazie in Würzburg. Berlin 2004.
ISBN: 3-929134-48-9

Bd. 4: Pharmazie in Regensburg. 2005

Bd. 5: Pharmazie in Mainz. Berlin 2006.
ISBN: 3-929134-51-9

Bd. 6: Pharmazie in Marburg. 2007

Bd. 7: Pharmazie in Erlangen. 2008

Bd. 8: Pharmazie in Bonn. 2009

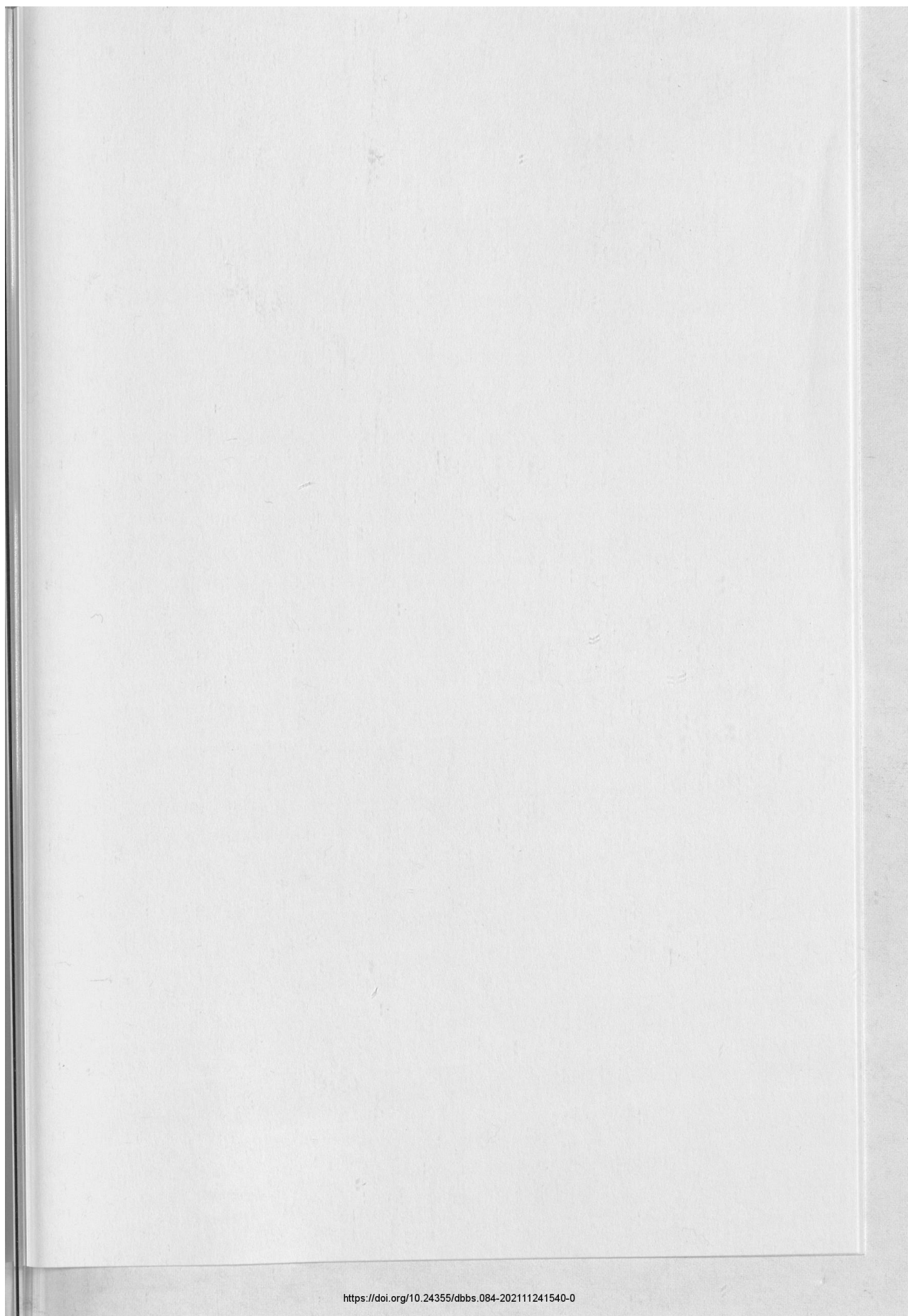
Bd. 9: Pharmazie in Jena. Marburg 2010.
ISBN: 978-3-89703-780-9

Bd. 10: Pharmazie in Braunschweig. Marburg 2011.
ISBN: 978-3-89703-770-0

Bd. 11: Pharmazie in Innsbruck. Marburg 2012.

Bd. 12: Pharmazie in Greifswald. Marburg 2013.
ISBN: 978-3-89703-788-5

Bd. 13: Pharmazie in Freiburg i. Br. Marburg 2014.
ISBN: 978-3-89703-797-7



<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>

Lehrbuch pharmazeutischer Praxis, Lehre und Forschung
in Zusammenarbeit mit JSCW-Angaben, Johann W. v. W. Institut für Geschichte der
Pharmazie, Roter Graben 10, 98544 Marburg, Fax 06421/28 22378 und
E-Mail: jscw@pharmazie.uni-marburg.de Marburg werden.

Hrsg. v. Prof. Dr. Peter Dalg, BSc. DFG, Hrsg. von Christoph Dalg

1. Aufl. 1992, 2. Aufl. 2002

3. Aufl. 2003

4. Aufl. 2003, 5. Aufl. 2003

6. Aufl. 2003

7. Aufl. 2003, 8. Aufl. 2004

9. Aufl. 2004

10. Aufl. 2004, 11. Aufl. 2004

12. Aufl. 2004, 13. Aufl. 2004

14. Aufl. 2004

15. Aufl. 2004, 16. Aufl. 2004

17. Aufl. 2004, 18. Aufl. 2004

19. Aufl. 2004, 20. Aufl. 2004

21. Aufl. 2004, 22. Aufl. 2004

23. Aufl. 2004, 24. Aufl. 2004

25. Aufl. 2004, 26. Aufl. 2004

27. Aufl. 2004, 28. Aufl. 2004

29. Aufl. 2004, 30. Aufl. 2004

31. Aufl. 2004, 32. Aufl. 2004

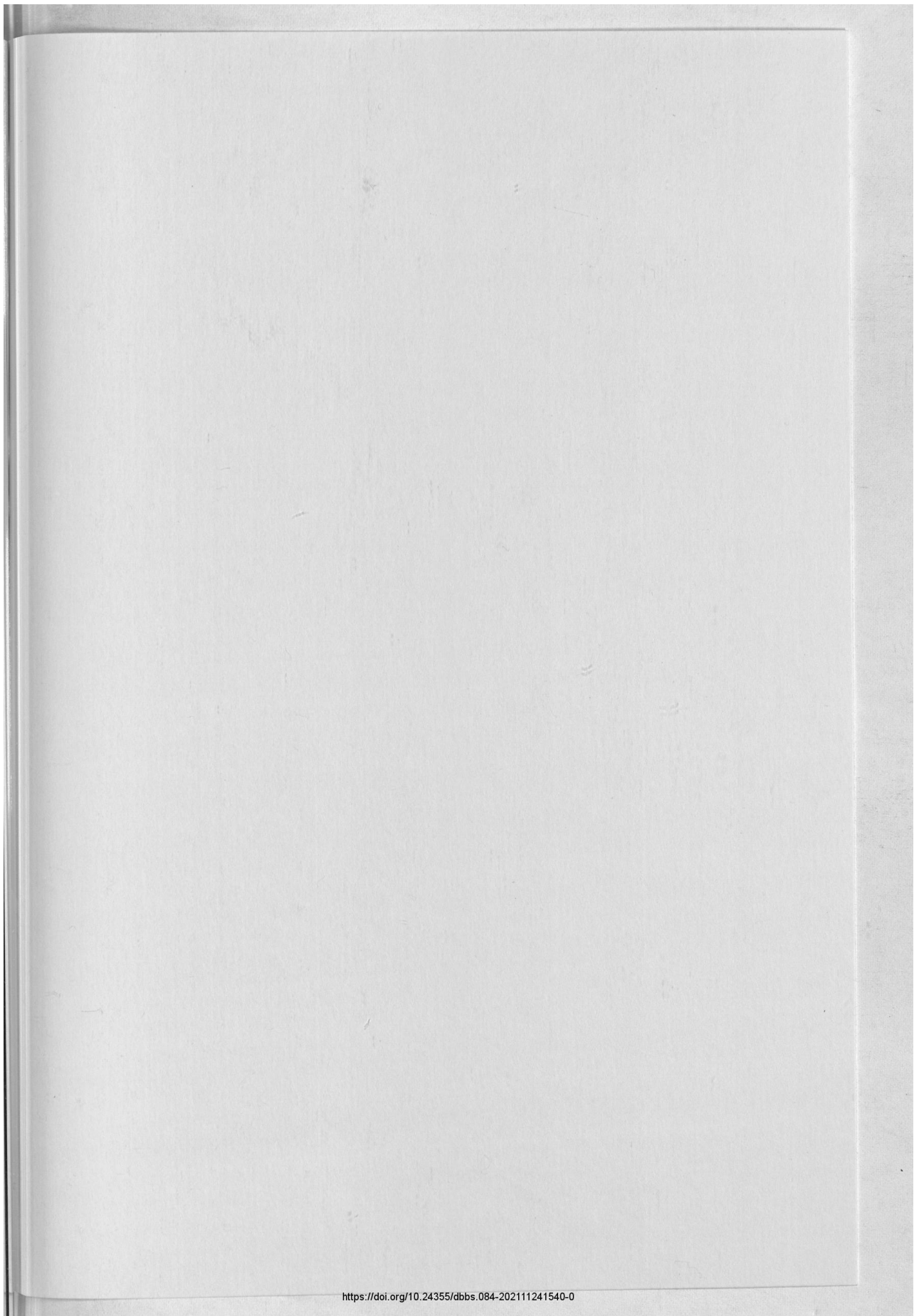
33. Aufl. 2004, 34. Aufl. 2004

35. Aufl. 2004, 36. Aufl. 2004

37. Aufl. 2004, 38. Aufl. 2004

39. Aufl. 2004, 40. Aufl. 2004

41. Aufl. 2004, 42. Aufl. 2004



ISBN 978-3-89703-797-7

<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202111241540-0>